

**REPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS, SETIF-1

FACULTE DE MÉDECINE

DÉPARTEMENT DE MÉDECINE



THÈSE

**Pour l'obtention de
DIPLOME DE DOCTORAT EN SCIENCES MÉDICALES**

**ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES DES CANCERS GYNÉCOLOGIQUES
DANS LE RÉSEAU EST & SUD-EST DE L'ALGÉRIE
(2014-2018)**

Présentée et soutenue publiquement le : 09/12/2021

Par le :

Docteur FERMAS Nafaa

**Maître Assistant hospitalo-universitaire Classe A en
Épidémiologie et Médecine Préventive**

Directeur de thèse : HAMDI CHERIF Mokhtar Faculté de Médecine de Sétif

Président de jury : Pr MEGUENNI Kaouel Faculté de Médecine de Tlemcen

Membres de jury : Pr MAHNANE Abbes Faculté de Médecine de Sétif

Pr OUDJEHIH Messaouda Faculté de Médecine de Batna

Pr BOUDAUD Khadidja Faculté de Médecine de Sétif

Année universitaire : 2021/2022

REMERCIEMENTS

*Je tiens tout d'abord à rendre hommage à mon directeur de thèse, le Professeur
HAMDY CHERIF Mokhtar d'avoir proposé et accepté de
diriger ce travail.*

*Je suis très reconnaissant pour votre implication, vos remarques et vos
suggestions.*

*Je tiens à vous remercier aussi pour la liberté que vous m'avez donnée pour
accomplir ce travail. Cela m'a permis de montrer mon point de vue en
toute confiance.*

*Tout mon respect cher maître pour vos exploits dans le domaine de la recherche
en cancérologie, mais aussi dans le travail associatif que vous
avez initié dans la région de Sétif.*

Mes respects et gratitude s'adressent aux membres du jury :

*Monsieur le professeur MEGUENI Kaouel, à qui je témoigne tout le respect
et la reconnaissance, Veuillez trouver toute ma gratitude d'avoir accepté
avec beaucoup d'amabilité d'être parmi le jury et de
le présider.*

*Mes remerciements les plus sincères s'adressent à mon maître, le professeur
MAHNANE Abbes de m'avoir aidé et d'avoir accepté d'être parmi le jury.
Trouvez ici l'expression de mon grand respect et de ma gratitude.*

*Madame, professeur OUDJEHIH Messaouda, à qui je témoigne tout le
Respect et la reconnaissance, d'avoir accepté d'être parmi le jury, pour
l'intérêt que vous portez, pour vos efforts que vous exprimez
pour consolider et perfectionner le registre du cancer
de la wilaya de Batna.*

*Madame, professeur BOUDAUD Khadidja, à qui j'adresse tout mon grand
respect d'avoir accepté sans réserve d'évaluer cette thèse et de me faire part
de ces remarques sûrement pertinentes et pour l'intérêt que vous
portez à l'interdisciplinarité.*

J'adresse mes sincères remerciements au professeur LAOUAMRI Slimane, médecin chef du service d'épidémiologie et de médecine préventive, de m'avoir aidé, de m'avoir facilité mes tâches et de m'avoir orienté durant le travail.

Merci pour votre compréhension et vos facilitations.

A toute l'équipe du service d'épidémiologie et de médecine préventive du CHU de Sétif, particulièrement Dr MOUSSAOUI Hiba, merci de votre collaboration dans le Co-travail que nous avons élaboré, pour la discussion, le partage des idées et les points de vue.

Merci également au Dr KARA Lamia, maître assistante en épidémiologie pour son aide, ses avis et ses encouragements.

Un grand merci à tous les coordinateurs des registres du cancer des wilayas, qui ne sont pas nommément cités, pour l'effort fourni à fin de consolider les registres existants et de mettre en place les nouveaux registres.

Ils ont tous été, chacun de son côté l'indispensable acteur dans la surveillance épidémiologique du cancer dans notre pays.

Nous tenons aussi à remercier tout le personnel des structures publiques et privées : d'anatomie pathologie, de chirurgie, d'hématologie, d'oncologie, de radiothérapie, d'épidémiologie, des Centres Anti cancer, des CHU et des EPH, pour la mise à notre disposition des données, qui nous ont permis de présenter ce travail.

Nous tenons également à remercier le Ministère de la Santé et de la Réforme Hospitalière pour l'institutionnalisation des registres du cancer en Algérie, et pour le plan Cancer 2015-2019.

Ces deux outils institutionnels nous ont permis d'obtenir un taux de couverture nationale de plus de 90%, parmi les plus élevés au monde.

DÉDICACE

Tout d'abord, je rends grâce à dieu pour m'avoir donné la force de réaliser cette thèse portant sur l'épidémiologie du cancer.

A la mémoire de notre très chère regrettée consœur, Pr. Zaidi Zoubida, ex chef d'unité de registre du cancer de Sétif, décédée prématurément et emportée par la-Covid-19.

*A la mémoire des femmes décédées par cancers gynécologiques.
C'est avec extrême piété que j'extériorise ma plus grande gratitude.*

A mes chères parents, à qui je dois ce que je suis, et ayant consacré leur vie à notre éducation et à notre bonheur.

*A ma très chère épouse Fatima Zohra,
A mes enfants : Mohamed Anes, Barae et Layane.
Que ce travail vous sert d'exemple de détermination et d'abnégation.*

*A mes frères : Abdelhak, Younes et Abdelkader et
A mes sœurs : Sabah, Samira, Mounira, Ouarda, Fahima, Djahida
et Chaima*

A toute la famille Fermas

A mes confrères et consœurs

A mes amis, dont l'amitié entamée depuis l'enfance.

LES ABREVIATIONS

APC	Annual Percent Change
ASR	Age Standardized Rates
BBA	Bordj Bou Arreridj
BPM	Mastectomie Prophylactique Bilatérale
CCI	Carcinome Canalaire Infiltrant
CCU	Cancer du Col de l'Utérus
CIM-O	Classification Internationale de Maladies pour Oncologie
CIRC	Centre International de la Recherche sur le Cancer
COC	Contraceptifs Oraux Combinés.
CU	Cancer de l'Utérin.
CCU	Cancer du Col Utérin.
CCHSP	Cancer Colorectal Hériditaire Sans Polypose
HPV	Human Papilloma Virus
HSV	Herpes Simplex Virus
HTS	Hormono Thérapie Substitutive
IACR	International Association of Cancer Registries.
IC	Intervalle de Confiance
IMC	Indice de la Masse Corporelle
INSP	Institut National de Santé Publique
MNT	Maladies Non Transmissibles
MSPRH	Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
OEB	Oum El Bouaghi
OR	Odds Ratio
PASS	Programme d'Appui au Secteur de Santé
PNDCCU	Programme National de Dépistage du Cancer du Col Utérin
PNLMNT	Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles
RNRCA	Réseau national des registres du cancer en Algérie
SDI	Social Développement Index
SEMEP	Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive
SEER	Surveillance, Epidemiology, End Results
SOPK	Syndromes de l'Ovaire Poly Kystique
TSM	Taux Standardisé au Monde
VAM	Variation Annuelle Moyenne

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Incidences standardisées des principales localisations chez la femme dans le monde, globocan 2018.	22
Figure 2	Nombre de nouveaux cas et de décès des principaux cancers dans le monde, globocan 2018.	23
Figure 3	Variation des taux d'incidences et de mortalités standardisés des cancers gynécologique dans le Nord d'Afrique et le Moyen-Orient.	24
Figure 4	Variation d'incidence et de mortalité standardisées Afrique, Europe des 10 premiers cancers chez la femme, globocan 2020.	24
Figure 5	répartition de nombres de nouveaux cas et de décès du cancer du sein dans les continents, globocan 2018.	26
Figure 6	Répartition selon les régions OMS de l'incidence et de mortalité standardisée du cancer du sein dans le monde.	26
Figure 7	Cartographie de l'incidence standardisée du cancer du sein dans le monde.	27
Figure 8	Répartition des incidences standardisées par tranche d'âge selon la race, USA	28
Figure 9	Tendance de l'incidence et de mortalité standardisée du cancer du sein selon la tranche d'âge.	29
Figure 10	incidence et mortalité standardisée du cancer du sein selon les tranches d'âge, France 2018.	30
Figure 11	Distribution globale de la survie à 5 ans du cancer du sein selon le pays 2000-2004, 2005-2009 et 2010-2014.	32
Figure 12	Incidences standardisées du cancer du col de l'utérus des 10 premiers pays du monde, globocan 2018.	33
Figure13	Taux d'incidence standardisée du cancer du col dans les régions du monde, globocan 2018.	33
Figure 14	cartographie de l'incidence standardisée du cancer du col dans le monde, globocan 2018.	34
Figure15	Distribution de nouveaux cas de cancer du col de l'utérus dans le monde et dans les zones SDI et les régions géographiques de 1990 à 2019.	35
Figure 16	Incidence et mortalité standardisée du cancer du col utérin selon les tranches d'âge, France 2018.	36
Figure 17	Taux d'incidence et de mortalité standardisé du cancer du corps de l'utérus dans les régions du monde, globocan 2018.	37
Figure 18	Incidence standardisée du cancer du corps utérin dans les 10 premiers pays, globocan 2018.	38
Figure 19	Cancer de l'ovaire : répartition des taux d'incidence et de mortalité standardisée dans le monde, globocan 2018.	40
Figure 20	Incidence standardisée du cancer de l'ovaire dans les 10 premier pays du monde, globocan 2018.	41
Figure 21	Données d'incidence et de mortalité des cancers féminins en Algérie, globocan 2018.	44
Figure 22	Répartition du cancer du sein par tranches d'âge Alger, 2014.	44
Figure 23	Répartition du cancer du sein par tranches d'âge Sétif, 2016.	46
Figure 24	Répartition par tranches d'âge du cancer du col utérin, Sétif 2016.	47
Figure 25	Comparaison de la survie à 5 ans du cancer du sein, CONCORD 2, 2005-09.	48
Figure 26	Comparaison de la survie à 5 ans du cancer du col de l'utérus, CONCORD 2, 2005-09	48
Figure 27	Histoire naturelle, infection HPV et évolution vers le cancer du col utérin.	55
Figure 28	Évolution des taux de couverture d'enregistrement du cancer, réseau Est, Sud-Est.	88
Figure 29	Données de l'incidence des principales localisations chez la femme (réseau Est et Sud-Est), 2017	89
Figure 30	Répartition des cancers gynécologiques selon la localisation, réseau Est sud est 2017.	91
Figure 31	Répartition par cancer selon les taux d'incidence standardisée (réseau Est, Sud-Est ,2017)	91

Figure 32	Répartition des incidences standardisées par tranche d'âge selon le type de cancer (réseau Est, Sud-Est 2017)	92
Figure 33	Comparaison entre registres des Cancers gynécologiques selon les taux moyens d'incidences standardisées (2015-2018)	92
Figure 34	Évolution des taux standardisés des cancers gynécologiques (2014-2018)	93
Figure 35	Répartition des incidences standardisée du cancer du sein selon la tranche d'âge (réseau Est et Sud-Est, 2017)	95
Figure 36	Comparaison entre wilayas des incidences moyennes du cancer du sein (2015-2018)	97
Figure 37	Évolution des incidences standardisées du cancer du sein, réseau Est, Sud-Est (2014-2018)	97
Figure 38	Évolution du cancer du sein selon la wilaya, 2014-2018	98
Figure 39	Comparaison des incidences standardisées du cancer du sein, réseau Est, Sud-Est avec les données nationales, 2017.	99
Figure 40	Comparaison de l'incidence standardisée du cancer du sein, réseau Est et Sud Est avec les pays du monde.	99
Figure 41	Incidences standardisées par tranche d'âge du cancer du col, réseau Est et Sud-est, 2017	101
Figure 42	Comparaison entre wilayas des incidences standardisées moyennes du cancer du col de l'utérus (2015-2018).	102
Figure 43	Comparaison de l'incidence standardisée du cancer du col dans la région Est, Sud-Est avec les données nationales, 2017.	103
Figure 44	Comparaison de l'incidence standardisée du cancer du col, réseau Est, Sud-Est avec les pays du monde.	104
Figure 45	Évolution des incidences standardisées du cancer du col, réseau Est, Sud-Est, 2014 -18.	104
Figure 46	Évolution du taux d'incidence du cancer du col dans certaines wilayas.	105
Figure 47	Répartitions des incidences standardisées du cancer du corps de l'utérus selon la tranche d'âge, réseau Est et Sud-est, 2017.	107
Figure 48	Comparaison entre wilayas des incidences standardisées moyennes du cancer du corps utérin (2015-2018)	108
Figure 49	Comparaison de l'incidence standardisée du cancer du corps utérin du réseau Est et Sud Est avec les pays du monde	109
Figure 50	Évolution des incidences standardisées du cancer du corps utérin, réseau Est et Sud-Est, 2014-2018	110
Figure 51	Évolution des taux d'incidences du cancer du corps utérin dans certaines wilayas	110
Figure 52	Répartition de l'incidence standardisée du cancer de l'ovaire selon la tranche d'âge (réseau Est et Sud-est, 2017)	112
Figure 53	Comparaison entre wilayas des incidences standardisées moyennes du cancer de l'ovaire (2015-2018).	113
Figure 54	Comparaison des incidences standardisées du cancer de l'ovaire de la région Est et Sud-Est avec les données nationales, 2017.	114
Figure 55	Comparaison de l'incidence standardisée du cancer de l'ovaire, réseau Est et Sud Est avec les pays du monde.	114
Figure 56	Évolution des incidences standardisées du cancer de l'ovaire, réseau Est, Sud-Est 2014-2018	115
Figure 57	Évolution des taux standardisés du cancer de l'ovaire selon la wilaya	115
Figure 58	Projection de la région selon la localisation	116
Figure 59	Projection 2025 du nombre de nouveau cas du cancer du sein selon la wilaya	116
Figure 60	Projection 2025 du nombre de nouveaux cas du cancer du col de l'utérus selon la wilaya	117
Figure 61	Projection 2025 du nombre de nouveaux cas du cancer de l'ovaire selon la wilaya	117
Figure 62	Projection 2025 du nombre de nouveaux cas du cancer du corps de l'utérus selon la wilaya	117
Figure 63	Cartographie selon l'ASR des cancers du sein et du col utérin dans la région	118

Figure 64	Fréquence des cancers gynécologiques, Sétif, 2017	119
Figure 65	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Sétif (2014-2018)	120
Figure 66	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Sétif, 2017	120
Figure 67	Fréquence des cancers gynécologiques, Constantine, 2017	121
Figure 68	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Constantine (2014-2018)	122
Figure 69	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Constantine, 2017	122
Figure 70	Fréquence des cancers gynécologiques, Annaba 2017	123
Figure 71	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Annaba (2014-2018)	124
Figure 72	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Annaba, 2017	124
Figure 73	Fréquence des cancers gynécologiques, Batna, 2017	125
Figure 74	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Batna (2014-2018)	126
Figure 75	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Batna, 2017	126
Figure 76	Fréquence des cancers gynécologiques, Bejaia, 2017	127
Figure 77	Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Bejaia (2014-2018)	128
Figure 78	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Bejaia, 2017	128
Figure 79	Fréquence des cancers gynécologiques, Jijel, 2017	129
Figure 80	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Jijel (2014-2018)	130
Figure 81	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Jijel, 2017	130
Figure 82	Fréquence des cancers gynécologiques, BBA, 2017	131
Figure 83	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, BBA (2015-2018)	132
Figure 84	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge BBA, 2017	132
Figure 85	Fréquence des cancers gynécologiques, Skikda, 2017	133
Figure 86	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Skikda (2015-2018)	134
Figure 87	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Skikda, 2017	135
Figure 88	Fréquence des cancers gynécologiques, OEB, 2017	136
Figure 89	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, OEB (2015-2018)	136
Figure 90	Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, El Taref (2016-2018)	137
Figure 91	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Souk-Ahras (2016-2018)	138
Figure 92	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Tébessa (2016-2018)	139
Figure 93	Fréquence des cancers gynécologiques, Ouargla, 2017	140
Figure 94	Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Ouargla (2014-2018)	141
Figure 95	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Ouargla, 2017	141
Figure 96	Fréquence des cancers gynécologiques, Biskra, 2017	142
Figure 97	Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Biskra (2014-2018)	143
Figure 98	Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Biskra, 2017	143
Figure 99	Fréquence des cancers gynécologiques, El Oued, 2017	144
Figure100	Évolution des taux d'incidences standardisés par localisation, El oued (2015-2018).	144

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1	Taux d'incidence et de mortalité du cancer du sein en France, 2018.	29
Tableau 2	Évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du sein en France.	31
Tableau 3	Taux d'incidence et de mortalité du cancer du sein en France, 2018.	35
Tableau 4	Évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du col utérin en France.	36
Tableau 5	Taux d'incidence et de mortalité du cancer du corps utérin en France, 2018.	39
Tableau 6	Évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du corps utérin en France.	39
Tableau 7	Taux d'incidence et de mortalité du cancer de l'ovaire en France, 2018.	41
Tableau 8	Évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer de l'ovaire en France.	42
Tableau 9	Données d'incidences des cancers gynécologiques en Algérie, globocan 2018.	43
Tableau 10	Données de l'incidence du cancer chez la femme, Alger 2014.	44
Tableau 11	Evolution du cancer du sein, Alger 2008 – 2017.	45
Tableau 12	Données de l'incidence du cancer du sein, Sétif 2011-2016.	45
Tableau 13	Données de l'incidence du cancer du col utérin, Sétif 2011-2016.	46
Tableau 14	Comparaison de la survie à 5 ans en Algérie, concord2 (2005-2009).	47
Tableau 15	Survie globale observée des cancers du sein, Sétif (2000-2010)	48
Tableau 16	Survie globale observée des cancers du col utérin, Sétif (2000-2010)	49
Tableau 17	Survie globale observée des cancers de l'ovaire, Sétif (2000-2010)	49
Tableau 18	Taux de survie du cancer du sein, col et l'ovaire concord3 (2000-2014).	49
Tableau 19	Recommandations Américaines de dépistage des cancers (US ; Préventive Services Task Force.2018).	64
Tableau 20	Recommandation Américaines de dépistage du cancer du sein (US ; préventive Services Task Force.2018).	64
Tableau 21	Recommandations du ministère de la Santé espagnol pour le dépistage du cancer du col de l'utérus (2019).	66
Tableau 22	La couverture sanitaire dans la région Est & Sud-est de l'Algérie, 2014.	81
Tableau 23	Population couverte par l'enregistrement du cancer, Réseau Est et Sud-est (2018).	88
Tableau 24	Données d'incidence des principales localisations chez la femme (Réseau Est et Sud est), 2017.	89
Tableau 25	Incidences estimées des cancers gynécologiques 2014-2018 (Réseau Est et Sud-est).	90
Tableau 26	Incidences moyennes des cancers gynécologiques selon la wilaya période (2015-2018).	90
Tableau 27	Répartition des cancers gynécologique par type de cancer (Réseau Est et Sud est), 2017.	91
Tableau 28	Données d'incidences du cancer du sein (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.	94
Tableau 29	Répartition des taux d'incidences du cancer du sein selon la wilaya (2014-2018).	94
Tableau 30	Données d'incidences moyennes du cancer du sein selon la wilaya (2015-2018).	95
Tableau 31	Données d'incidences du cancer du col (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.	100
Tableau 32	Répartition des taux d'incidences du cancer du col utérin selon la wilaya (2014-2018)	100
Tableau 33	Comparaisons des taux moyens d'incidences standardisés entres les registres validés au 01 janvier 2017.	102
Tableau 34	Données d'incidences du cancer du corps de l'utérus (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.	106
Tableau 35	Répartition des taux d'incidences du cancer du corps utérin selon la wilaya (2014-2018).	106
Tableau 36	Données des incidences moyennes du cancer du corps de l'utérus selon la wilaya (2015-2018).	108
Tableau 37	Données d'incidences du cancer de l'ovaire (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.	111

Tableau 38	Répartition des taux d'incidences du cancer du de l'ovaire selon la wilaya (2014-2018)	111
Tableau 39	Données d'incidences du cancer de l'ovaire selon la wilaya au milieu de la période 2015-2018.	113
Tableau 40	Classement des cinq premieres wilayas selon les taux brut moyens des cancers .	118
Tableau 41	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Sétif, 2014-2018.	119
Tableau 42	Fréquences et taux standardisés par localisation, Sétif (2014-2018).	119
Tableau 43	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Constantine ,2014-2018.	121
Tableau 44	Fréquences et taux standardisés par localisation, Constantine, 2014-2018.	121
Tableau 45	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Annaba, 2014-2018.	123
Tableau 46	Fréquences et taux standardisés par localisations, Annaba 2014-2018.	123
Tableau 47	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Batna, 2014-2018	125
Tableau 48	Fréquences et taux standardisés par localisation, Batna 2014-2018.	125
Tableau 49	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Bejaia, 2014-2018.	127
Tableau 50	Fréquences et taux standardisés par localisation, Béjaia2014-2018.	127
Tableau 51	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Jijel, 2014-2018.	129
Tableau 52	Fréquences et taux standardisés par localisation, Jijel 2014-2018.	129
Tableau 53	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques BBA, 2015-2018.	131
Tableau 54	Fréquences et taux standardisés par localisation, BBA 2015-2018.	131
Tableau 55	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Skikda, 2015-2018.	133
Tableau 56	Fréquences et taux standardisés par localisation, Skikda 2015-2018.	133
Tableau 57	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques OEB, 2015-2018.	135
Tableau 58	Fréquences et taux standardisés par localisation, OEB 2015-2018.	135
Tableau 59	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques El Taraf, 2016-2018.	137
Tableau 60	Fréquences et taux standardisés par localisation, El Taref, 2016-2018.-2018).	137
Tableau 61	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Souk-Ahras, 2016-2018.	138
Tableau 62	Fréquences et taux standardisés par localisation, Souk-Ahras 2016-2018.	138
Tableau 63	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Tébessa, 2016-2018.	139
Tableau 64	Fréquences et taux standardisés par localisation, Tébessa 2016-2018.	139
Tableau 65	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Ouargla, 2014-2018.	140
Tableau 66	Fréquences et taux standardisés par localisation, Ouargla 2014-2018.	140
Tableau 67	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Biskra, 2014-2018.	142
Tableau 68	Fréquences et taux standardisés par localisation, Biskra 2014-2018.	142
Tableau 69	Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques El Oued, 2016-2018.	144
Tableau 70	Fréquences et taux standardisés par localisation, El oued 2016-2018.	144
Tableau 71	Comparaison entre pays méditerranéens des taux d'incidence standardisée des cancers gynécologiques	147

SOMMAIRE

Introduction, problématique.....	16
---	-----------

REVUE DE LA LITTÉRATURE :

CHAPITRE I : ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS GYNÉCOLOGIQUES

I. Épidémiologie dans le monde :

1 Les cancers gynécologiques	22
1 Incidence et mortalité	22
2 Les variations géographiques.....	23
2.1 Dans la région méditerranéenne	23
2.2 Gradient Afrique Europe	24
2 Le cancer du sein.....	25
2.1 Incidence	25
2.2 Mortalité	25
2.3 Répartition par âge.....	27
2.4 Tendances (incidence, mortalité)	28
2.5 Stade de diagnostic	29
2.6 Cancer du sein en France	29
2.7 La survie	31
3 Le cancer du col utérin	33
3.1 Incidence.....	33
3.2 Mortalité	33
3.3 Tendances	34
3.4 Cancer du col en France 2018	34
3.5 La survie.....	35
4. Le cancer du corps de l'utérus	37
4.1 Incidence et mortalité	37
4.2 Tendance	37
4.3 Cancer du corps utérin en France	37
5. Le cancer de l'ovaire	39
5.1 Incidence et mortalité	40
5.2 Tendance	40
5.3 Cancer de l'ovaire en France	41
5.4 La survie	42
<u>II. Épidémiologie en Algérie :</u>	43
1 L'incidence	43
1.1 Données du RNRCA	43
1.2 Données en Algérie, globocan 2018.....	43
1.3 Registre du cancer d'Alger	44
1.4 Registre du cancer de Sétif	45

1.4.1 Cancer du sein	45
1.4.2 Cancer du col de l'utérus	46
2 La survie	47
2.1 Étude internationale de survie Concord 2	47
2.2 Étude de survie observée à Sétif	48
2.3 Étude internationale de survie Concord 3 (2000-2014)	49

CHAPITRE II : FACTEURS DE RISQUE

1 Les facteurs de risque du cancer du sein	51
1.1 Facteurs génétiques, environnementaux, démographiques et sanitaires	51
1.2 Facteurs hormonaux endogènes.....	51
1.3 Facteurs hormonaux exogènes.....	52
1.4 Facteurs liés aux habitudes de vie et nutrition.....	52
1.5 Facteurs liés à la reproduction.....	53
2 Les facteurs de risque du cancer du col de l'utérus	54
2.1 Les infections génitales à papillomavirus (HPV)	54
2.2 Les cofacteurs	54
2.2.1 Cofacteurs liés à l'hôte	54
2.2.2 Cofacteurs exogènes	55
3 Facteurs de risque du cancer de l'ovaire	56
4 Facteurs de risque du cancer du corps de l'utérus	57

CHAPITRE III: PRÉVENTION DES CANCERS GYNÉCOLOGIQUES :

1 La prévention primaire	60
1.1 Le cancer du sein	60
1.2 Le cancer du col de l'utérus.....	61
1.2.1 Vaccination contre le VPH.....	61
1.2.2 Autres mesures	61
1.3 Le cancer d'ovaire	61
1.4 Le cancer de corps de l'utérus	62
2 La prévention secondaire : (le dépistage, la détection précoce)	63
2.1 Dépistage du cancer du sein	63
2.2 Projet de dépistage organisé du cancer du sein en Algérie.....	65
2.3 Dépistage du cancer du col de l'utérus	66
2.4 Dépistage du cancer du col utérin en Algérie	67
2.5 Dépistage du cancer de l'ovaire	67
3 Le plan national cancer 2015-2019	68
4 Plan National Stratégique Multisectoriel de Lutte Intégrée contre les Facteurs de Risque des Maladies Non Transmissibles (MNT) 2014-2018.	70

CHAPITRE IV : REGISTRE DU CANCER

1. Définition du registre du cancer :	74
2. Histoire de registre du cancer	74
2.1 Histoire du registre dans le monde	74
2.2 Histoire du registre en Algérie	75
3. Objectifs du registre	75
4. Organisation et mise en place	76
4.1 Equipe du registre	76
4.2 Population cible	76
4.3 Sources d'information	76
4.4 Recueil des données	76
4.5 Confrontation et codage des données	77
4.6 Fonctionnement	77
4.7 Population cible	78
4.8 Outils d'enregistrement	78
4.9 Confidentialité	78
5. Réseau National des Registres du Cancer en Algérie (RNRCA):	79
5.1 Institutionnalisation du RNRCA	79
5.2 Organisation stratégique	79
5.3 Organisation structurelle	79
5.4 Description du réseau Est, Sud-Est	80
5.4.1 Géographie du réseau	80
5.4.2 Démographie	80
5.4.3 Couverture sanitaire	80

PARTIE PRATIQUE

CHAPITRE V: MATERIELS ET METHODES

1 Type et période de l'étude	83
2 Population cible	83
3 Lieu de l'étude	83
4 Définition du cas	84
5 Critères de validation des registres du cancer du réseau national :	84
6 Outils d'enregistrement	84
7 Source et recueil des données	85
8 Analyse statistique	85
8.1 Etude de l'incidence	85
8.2 Variations annuelles moyennes	86
8.3 Intervalles de confiance	86
8.4 Les projections des nouveaux cas (2020-2025)	86
9 Confidentialité et éthique.	86

CHAPITRE VI : RÉSULTATS

1. Données généraux	88
1.1 Données démographique de la région Est, Sud-Est (Source : ONS, Algérie).....	88
1.2 Population Est, Sud-Est couverte par l'enregistrement du cancer (2018).....	88
1.3 Évolution de la couverture de l'enregistrement du cancer dans la région Est, Sud-est	88
2. Les cancers gynécologiques	90
2.1 Incidence régionale	90
2.2 Incidence par wilaya	90
2.3 Fréquence selon la localisation.....	91
2.4 Répartition par tranche d'âge.....	92
2.5 Variation géographique	92
2.6 Variation temporelle	93
3. Résultats par localisation.....	94
3.1 Cancer du sein : C50.....	94
3.1.1 Incidence régionale (2014-2018)	94
3.1.2 Incidence par wilaya (2014-2018)	94
3.1.3 Incidences par tranche d'âge (Réseau Est et Sud-est, 2017)	95
3.1.4 Variation géographique	96
3.1.5 Variation temporelle	97
3.2 Cancer du col de l'utérus : C53.....	100
3.2.1 Incidence régionale (2014-2018)	100
3.2.2 Incidence par wilaya (2014-2018)	100
3.2.3 Incidences par tranche d'âge (Réseau Est et Sud-est, 2017)	101
3.2.4 Variation géographique	102
3.2.5 Variation temporelle.....	104
3.3 Cancer du corps de l'utérus: C54.....	106
3.3.1 Incidence régionale (2014-2018)	106
3.3.2 Incidence par wilaya (2014-2018)	106
3.3.3 Incidences par tranche d'âge (Réseau Est et Sud-est, 2017)	107
3.3.4 Variation géographique	108
3.3.5 Variation temporelle	110
3.4 -Cancer de l'ovaire: C56.....	111
3.4.1 Incidence régionale (2014-2018)	111
3.4.2 Incidence par wilaya (2014-2018)	111
3.4.3 Incidences par tranche d'âge (Réseau Est et Sud-est, 2017)	112
3.4.4 .variation géographique	113
3.4.5 Variation temporelle	115
4 Projection des cancers gynécologiques	116
4.1 Projection de la région.....	116
4.2 Projection par localisation selon la wilaya	116
5. Résultat par zone géographique	118
5.1 Le réseau Est, sud-est	118

5.2 Résultat par wilaya	119
5.2.1 Cancers gynécologiques à Sétif.....	119
5.2.2 Cancers gynécologiques à Constantine.....	121
5.2.3 Cancers gynécologiques à Annaba.....	123
5.2.4 Cancers gynécologiques à Batna.....	125
5.2.5 Cancers gynécologiques à Bejaia.....	127
5.2.6 Cancers gynécologiques à Jijel.....	129
5.2.7 Cancers gynécologiques à Bordj Bou Arreridj.....	131
5.2.8 Cancers gynécologiques à Skikda.....	133
5.2.9 Cancers gynécologiques à Oum El Bouaghi.....	135
5.2.10 Cancers gynécologiques à El Taref.....	137
5.2.11 Cancers gynécologiques à Souk-Ahras.....	137
5.2.12 Cancers gynécologiques à Tébessa.....	139
5.2.13 Cancers gynécologiques à Ouargla.....	140
5.2.14 Cancers gynécologiques à Biskra.....	142
5.2.15 Cancers gynécologiques à El Oued.....	144
 <u>CHAPITRE VII : DISCUSSION.....</u>	 146
 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	 159
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	166
ANNEXES	176
RÉSUMÉS	179

Introduction, problématique :

Le cancer est un problème majeur de santé mondiale, il est particulièrement lourd par sa morbidité, sa mortalité et par son cout économique et social. Selon l'OMS, le nombre de nouveaux cas du cancer est estimé à 18,1 millions en 2018, il constitue la deuxième cause de décès dans le monde avec 9,6 millions de décès, soit un décès sur six est lié au cancer [1]. Environ trois millions nouveaux cas des cancers gynécologiques sont apparus, soit 50 % des cancers féminins, ces cancers donnent lieu à 1.2 million de décès, soit 30 % des décès par cancer chez la femme [2].

Bien que l'incidence soit en augmentation dans la plupart des régions du monde, il y a d'énormes inégalités entre les pays à revenu élevé et les pays à revenu faible. Les taux d'incidence demeurent les plus élevés dans les régions les plus développées et la mortalité est beaucoup plus élevée dans les pays en développement [1].

Les tendances actuelles relatives au cancer et les recommandations les plus autorisées font ressortir la nécessité d'élaborer des « plans cancer » dans la plupart des pays à fin de proposer une stratégie de lutte face à la croissance continue de ce fléau.

Le cancer en Algérie est devenu une priorité de santé publique, justifiant la mise en place du plan national de lutte contre le cancer (2015-2019). L'objectif principal est la réduction de la mortalité par cancer, par l'amélioration de la démarche préventive et de la qualité de vie pendant et après le traitement avec l'équité dans l'accès aux soins pour tous les Algériens. Dans son sixième axe stratégique, ce plan cancer met l'accent sur l'intérêt de développer un système d'information et de communication sur le cancer par le biais des registres [3].

Dans notre pays l'incidence est en nette augmentation, ceci est en grande partie lié aux effets du changement démographique, de transition épidémiologique, du tabac et de l'occidentalisation des habitudes alimentaires et du mode de vie.

Actuellement, l'âge moyen pour tous les cancers est de 54 ans. Cet âge est bas comparé à l'âge médian des cancers dans les pays développés (62 ans) en moyenne. L'ascension de la courbe d'incidence s'amorce tôt, avant 40 ans puis elle évolue de manière exponentielle.

Les cancers gynécologiques constituent un problème majeur de santé publique, ils représentent plus de la moitié des cancers féminins, ils sont très accessibles au dépistage et hautement guérissables lorsque ils sont dépistés à un stade précoce.

Parmi les facteurs de risque en cause, plusieurs sont modifiables d'où l'intérêt de développer une stratégie de lutte basé sur la prévention primaire. Mais aussi sur le dépistage, le diagnostic précoce, la prise en charge et les traitements palliatifs.

Le cancer du sein reste une affection maligne à caractère épidémique, il constitue un véritable problème de santé publique, il représente le premier cancer (43% des cancers féminins) et la

première cause de décès par cancer en Algérie, il est caractérisé par la prédominance des formes localement avancées et par l'apparition au jeune âge (25% des cas avant 40 ans). Le diagnostic à un stade avancé et le retard de la prise en charge restent les principaux facteurs pronostiques et de mortalité précoce.

Les cancers du sein et du col de l'utérus font partie des cancers les plus accessibles au dépistage, le cancer du col est le premier qui a bénéficié d'un programme de dépistage en Algérie depuis 2001, jusqu'à l'heure actuelle aucun programme de dépistage organisé du cancer du sein n'a été réalisé.

Au-delà des chiffres, ces cancers entraînent plus de souffrances et de drames sur le plan personnel et familial, ils sont responsables aussi du plus grand nombre d'années de vie perdues. Enfin, sa charge financière particulièrement élevée et en constante augmentation avec risque de déséquilibrer le financement du système de santé.

La surveillance épidémiologique du cancer est devenue une nécessité primordiale. Le registre fournit les indications sur le profil du cancer, en indiquant les taux d'incidence, la tendance et la survie et permet l'amélioration des connaissances sur le cancer. Il constitue aussi un élément clé pour la lutte contre le cancer car il représente une véritable banque de données pour la planification des services de santé et la mise en place du plan cancer et de son suivi. Ces données ont une immense valeur pour la wilaya, la région, le pays et pour le partage avec le monde entier.

En Algérie, les estimations nationales de l'incidence reposent sur les données du réseau national des registres du cancer. Ce réseau a été institutionnalisé par l'arrêté N°22 du 18 février 2014, portant sur la création de nouveaux registres de population et sur la consolidation des registres existants. Ce réseau comporte une organisation structurale sous forme de trois coordinations, ce qui permet d'avoir une large couverture [4].

En 2015, selon les résultats du réseau national des registres du cancer, le cancer du sein occupe la première place avec 11 603 nouveaux cas, soit un taux brut de 55,3 et un taux standardisé de 62 nouveau cas pour 100 000 femmes. Le cancer du col de l'utérus a occupé la quatrième place avec 1 134 nouveaux cas, soit un taux brut de 5,3 et un taux standardisé de 6,7 nouveaux cas pour 100 000 femmes [5].

Les résultats du réseau national ont montré une nette variation géographique de l'incidence et de la tendance, cette disparité est liée à l'existence et la répartition inhomogène des facteurs de risque dans les wilayas.

Les stratégies nationales de lutte et de prise en charge demeureront insuffisantes ou inefficaces, si elles ne sont pas accompagnées au préalable d'une politique de recherche spécifique en cancérologie. La recherche en cancérologie vise à produire des connaissances, pour mieux comprendre le cancer dans sa spécificité et ses diversités, dans le contexte national [3].

L'épidémiologie du cancer et les études multicentriques de large couverture sont devenues indispensables pour avoir les meilleures estimations, la bonne planification, la meilleure décision et pour conduire des pistes de recherche sur les hypothèses explicatives.

Cette étude concerne un grave problème en constante augmentation. C'est l'une des préoccupations de la population, des professionnels et des décideurs à l'échelle locale, nationale et mondiale.

Objectifs de l'étude :

Objectif principal :

Étudier l'incidence, la répartition géographique et l'évolution des cancers gynécologiques dans le réseau Est et Sud-Est de l'Algérie durant la période 2014-2018.

Objectifs spécifiques :

1. Déterminer les taux d'incidence (bruts et standardisés) spécifique par type de cancer, par âge, par registre et par année.
2. Décrire l'évolution des différents cancers gynécologiques.
3. Identifier les variations géographiques et établir la cartographie de ces cancers dans la région.
4. Proposer des pistes de recherche et des études analytiques sur les facteurs de risque spécifiques à la région.
5. Proposer des recommandations pour une stratégie de lutte en matière de prévention et de dépistage, de diagnostic précoce et de prise en charge.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Méthode de recherche bibliographique :

Dans notre travail, la recherche bibliographique a pour objectif de connaître l'état actuel des sciences sur le sujet et de comparer les résultats obtenus.

Sources documentaires : plusieurs, la recherche en ligne est dominante (quasi majoritaire), les thèses en sciences biomédicales et autres.

Pubmed : principale source, il contient la plupart des revues médicales à comité de lecture.

Autres bases de données: google scholar, medline, science directe, BDSP.

Autres : sites web des sociétés savantes et de centres de recherches notamment celui du CIRC (cancer today : base de données en ligne sur l'épidémiologie du cancer dans le monde).

Les informations recherchées : sont principalement les données épidémiologiques de ces cancers dans le monde et en Algérie, les facteurs de risque, la stratégie de lutte (prévention primaire, secondaire et tertiaire, la stratégie de lutte en Algérie) la surveillance épidémiologique du cancer (les registres) et les articles spécifiques pour argumenter la discussion.

Mots clés :

Plusieurs équations de recherches sont utilisées avec deux langues (française, anglaise), les mots clés : épidémiologie, incidence, tendance, mortalité, cancer gynécologique, registre, prévention, dépistage....

Dates des articles : nous avons essayé de choisir une bibliographie récente notamment pour les données épidémiologiques dans le monde, la sélection des articles publiés dans la période (2014 et 2021). 90% des articles sont publiés après 2010.

Identification et sélection des informations :

A cause de l'abondance des articles nous avons procédé à une sélection avec un esprit critique privilégiant la qualité de l'information.

Une première sélection est effectuée rapidement sur le titre, et la revue. Une revue difficile à se procurer peut être écartée si le titre n'est pas suffisamment évocateur.

Le contenu. Après le titre c'est la lecture des abstracts, ensuite la méthodologie de l'article, la date de publication, la source et l'indexation (base de données, bibliographie grise).

Après la phase d'identification et de sélection des articles, l'analyse de la qualité des articles va permettre de retenir ceux dont les résultats vont être utilisés pour rédiger le document.

Les limites de la recherche:

- Le travail est porté sur l'épidémiologie de quatre cancers, la recherche est devenue lourde et délicate (reprise des étapes avec quatre mots clés).
- Certains sites sont payants et n'offrent pas de l'article intégral.
- La majorité des articles sont des abstracts.
- Contraintes dans le choix des articles et le treillage des doublant.

Les références bibliographiques : la majorité des articles indexés sont présentés selon la méthode « Vancouver ». La numérotation des articles est faite par ordre d'apparition.

CHAPITRE I :
ÉPIDÉMIOLOGIE DES CANCERS
GYNÉCOLOGIQUES

I. Epidémiologie dans le monde :

1 Les cancers gynécologiques :

1.1 Incidence et mortalité :

Selon l'OMS, environ 3,3 millions de nouveaux cas de cancer gynécologique ont été estimés en 2018, avec plus de deux millions de cancers du sein, plus de 550 mille cas de cancer du col de l'utérus, environ 380 mille cas de cancer du corps de l'utérus, près de 300 mille cas de cancer de l'ovaire et environ 60 mille cas des autres cancers gynécologiques (vulve, vagin) (Fig.2).

Ces cancers ont donné lieu à plus de 1.2 million de décès, soit 30 % des décès par cancer chez les femmes, dont plus de 600 mille sont dus aux cancers du sein, 300 mille aux cancers du col utérin, 180 mille cancers de l'ovaire, 90 mille cancers du corps de l'utérus et 25 mille aux autres cancers gynécologiques (Fig.2) [2].

Chez la femme, le cancer du sein occupe la première position avec une incidence standardisée de 44,8 pour 100 000 femmes, soit les 2/3 de nouveaux cas, le cancer du col utérin occupe la quatrième position avec un taux standardisé de 13 pour 100 000, les cancers du corps de l'utérus et de l'ovaire occupent respectivement la sixième et la huitième place avec des taux d'incidence de 8,1 et 6,2 pour 100 000 femmes (Fig.1).

Le cancer du sein occupe la première position chez la femme, suivi par le cancer colorectal, du poumon et du col utérin. Tenant compte de la mortalité globale par cancer chez les 2 sexes; le cancer du sein est classé le 5ème après le cancer du poumon (18,4 %), cancer colorectal (9,2 %), cancer de l'estomac (8,2 %) et le cancer du foie (8,2 %) (Fig.2).

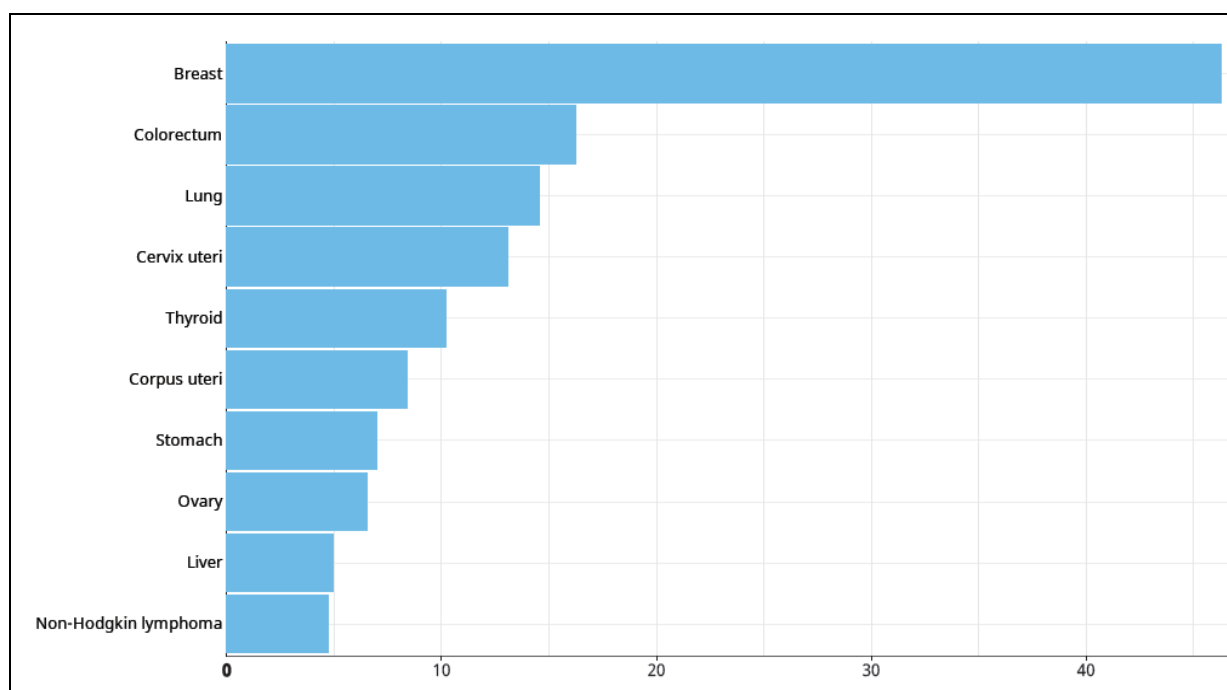


Figure 1: Incidences standardisées des principales localisations chez la femme dans le monde, globocan 2018

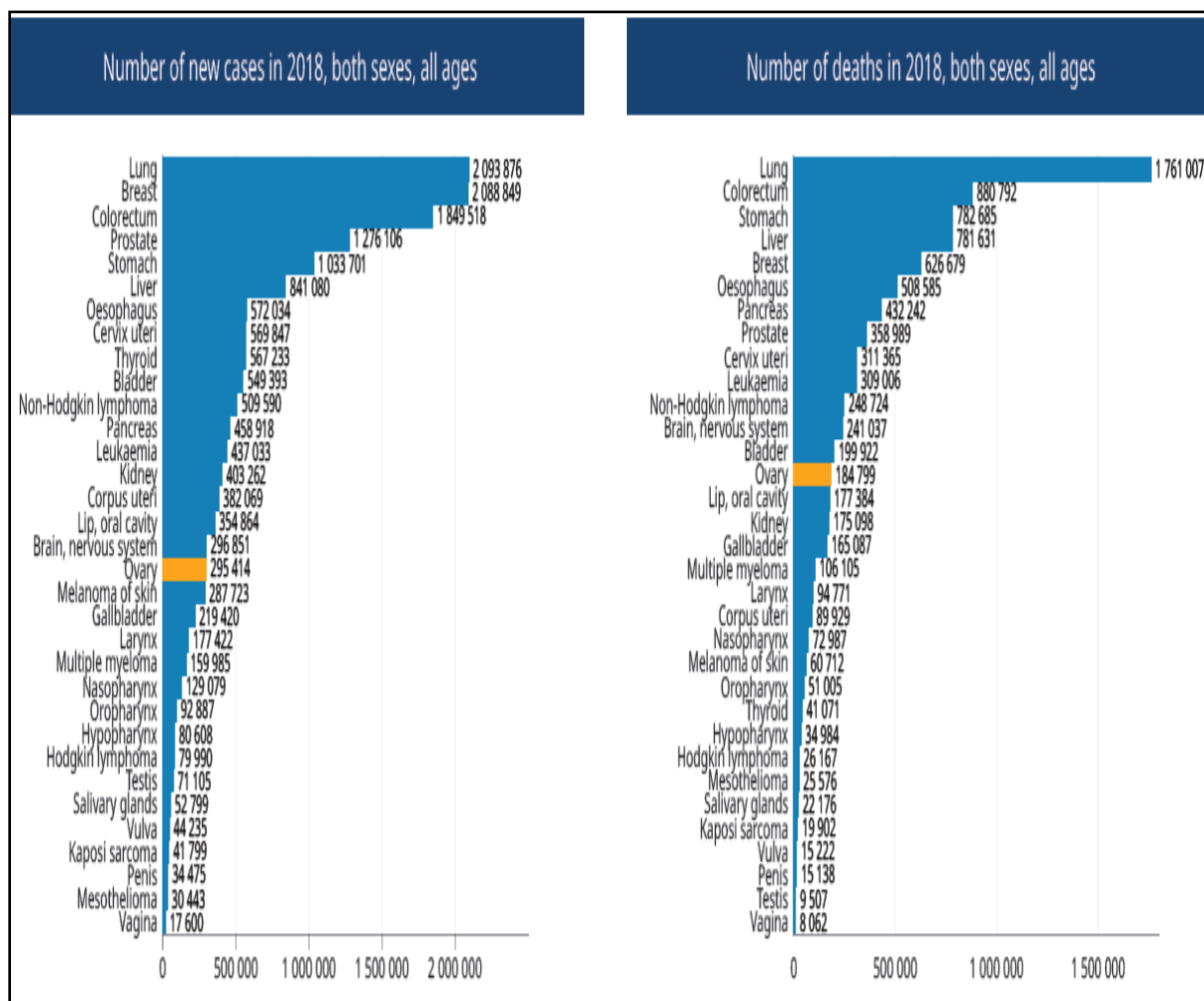


Figure 2: Nombre de nouveaux cas et de décès des principaux cancers dans le monde, globocan 2018

1.2 Les variations géographiques :

Les taux d'incidence et de mortalité présentent des grandes disparités entre les régions et pays. Les cancers gynécologiques sont plus fréquents dans la région de l'Europe occidentale et l'Amérique centrale ; les taux d'incidence standardisée varient entre 125 et 137 pour 100 000 (Belgique, Serbie, Danemark, Irlande, France, USA, Hollande). Ce constat est observé dans les pays développés et ceux en développement [2].

Dans les continents Afrique et Europe, le cancer du sein est le premier cancer féminin. Il représente 30% des cancers féminins en Afrique et 25% en Europe. En revanche, le cancer du col représente 18,5% des cancers féminins en Afrique et moins de 2% en Europe (Fig.3).

- **Dans la région méditerranéenne :**

Les pays du sud de l'Europe ont les incidences les plus élevées entre 103 et 117 (Malta : 117, Italie : 115, Grec : 105, Spain : 103), suivi de la région de l'Asie de l'ouest entre 70 et 85. Les pays du Nord d'Afrique ont les taux les plus faibles dans le Méditerrané avec des incidences varient entre 50 et 76 (Maroc: 76, Algérie: 71, Egypte: 61, Tunisie: 53) (Fig.3).

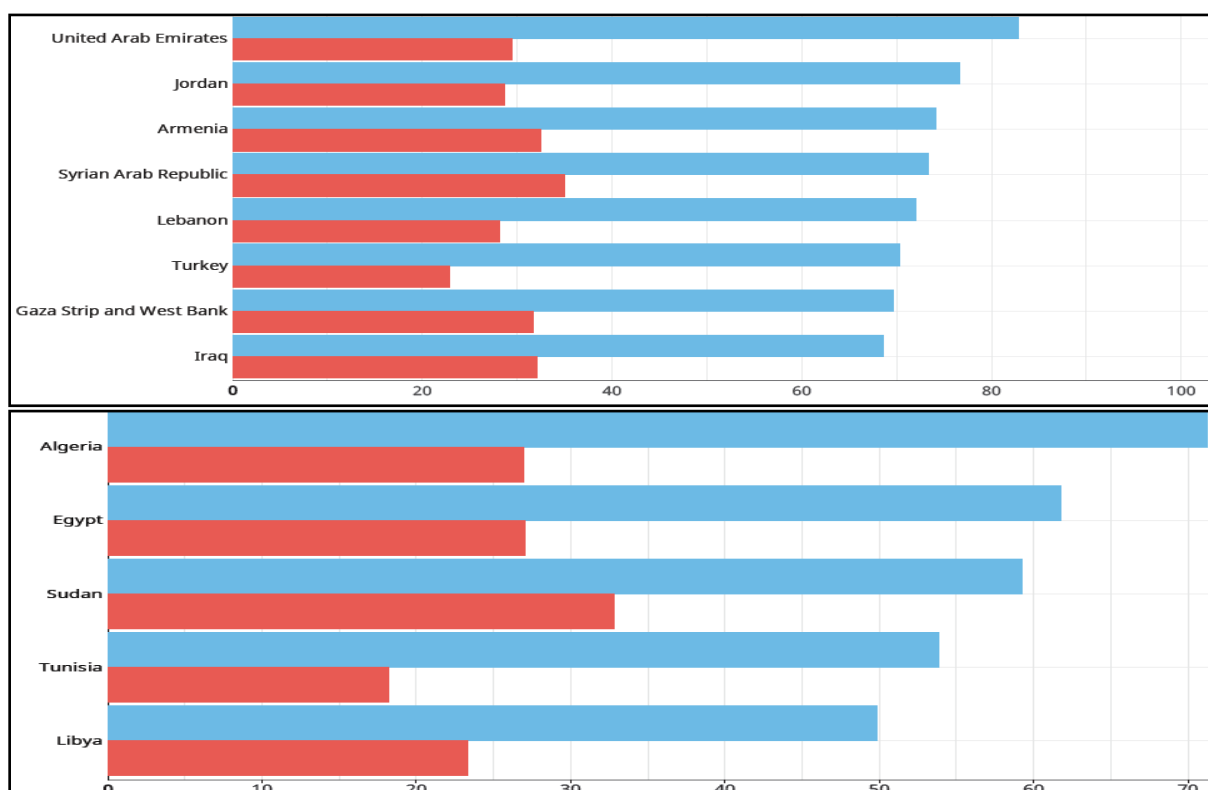


Figure 03 : Variation des taux d'incidences et de mortalités standardisées des cancers gynécologiques dans le Nord d'Afrique et le Moyen Orient, globocan 2020

- **Gradient Afrique -Europe :**

L'incidence du cancer du sein en Europe est presque le double de celle de l'Afrique (74,3 / 40,7). Tandis que, la mortalité est plus importante en Afrique (19,4 / 14,8). La même variation pour le cancer de l'ovaire, du corps de l'utérus. Le cancer du col prend un caractère épidémique en Afrique où l'incidence est plus que le double par rapport à l'Europe (25,6 contre 10,7) et la mortalité est 4 fois plus (17,6 contre 3,8) (**Fig.4**) [2].

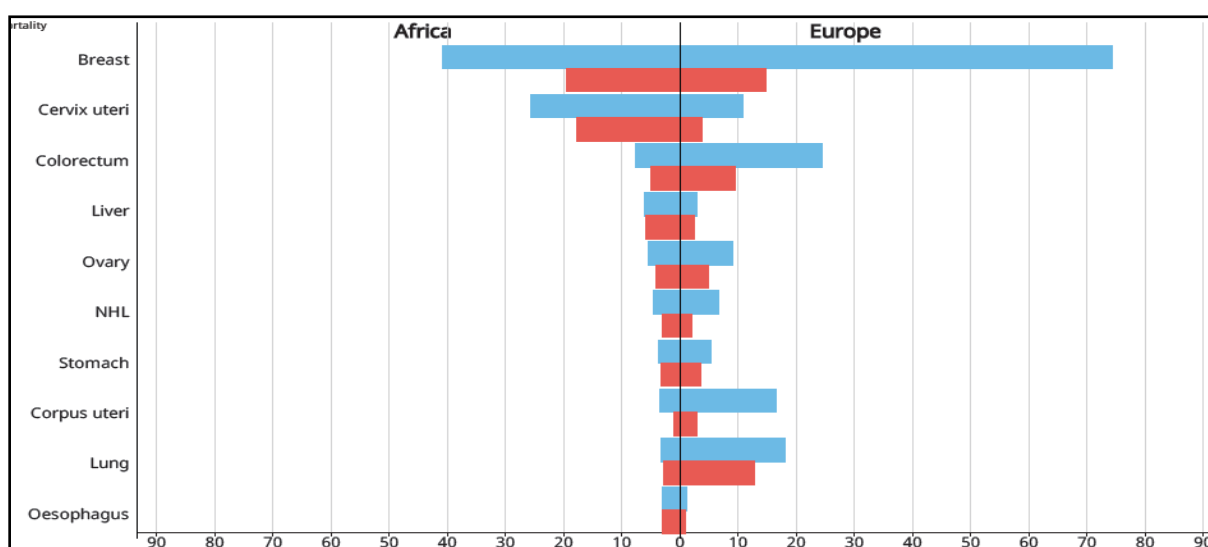


Figure 04: Variation des incidences et de mortalités standardisées Afrique, Europe des 10 premiers cancers chez la femme, globocan 2020.

2 Le cancer du sein :

2.1 Incidence :

Dans le monde, chez la femme le nombre de nouveaux cas de cancer du sein est estimé à 2,1 millions en 2018, l'incidence mondiale est estimée de 46,3 pour 100 000, avec près d'un cas de cancer sur quatre chez les femmes. (fig.1-2).

C'est le cancer le plus fréquemment diagnostiqué dans la grande majorité des pays (154 sur 185). D'ici 2050, le nombre de nouveaux cas du cancer du sein sera à 3,2 millions. Plus de 80 % des cas sont apparus aux continents : Asie, Europe et Amérique du Nord et le moitié de la mortalité est en Asie. Le taux d'incidence est plus élevé dans les pays développés et varie considérablement selon la race et l'origine ethnique [2].

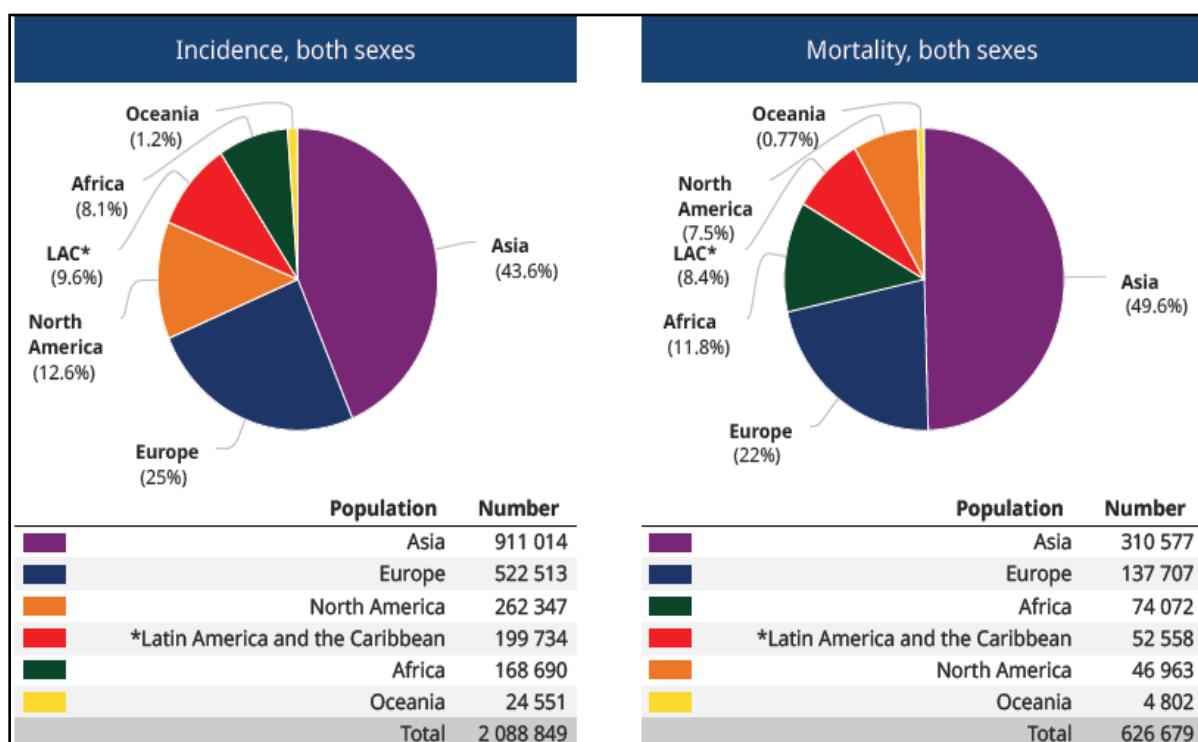
L'incidence varie dans les différentes régions du monde entre 27 et 94,3 pour 100 000 femmes. Les taux d'incidence sont les plus élevés en Australie, Nouvelle-Zélande, Europe du Nord (Royaume-Uni, Suède, Finlande et Danemark), Europe occidentale (Belgique, aux Pays-Bas et en France), Europe du Sud (Italie) et en Amérique du Nord (**Fig.6**).

L'Afrique et l'Asie enregistrent les taux les plus bas, le centre et l'est de l'Afrique avec des taux moins de 30 pour 100 000. Les pays Nord Africains font l'exception avec un taux de plus de 50 pour 100 000. Plus de 2/3 des cas sont survenus dans l'Asie et l'Europe (**Fig.5**).

2.2 Mortalité :

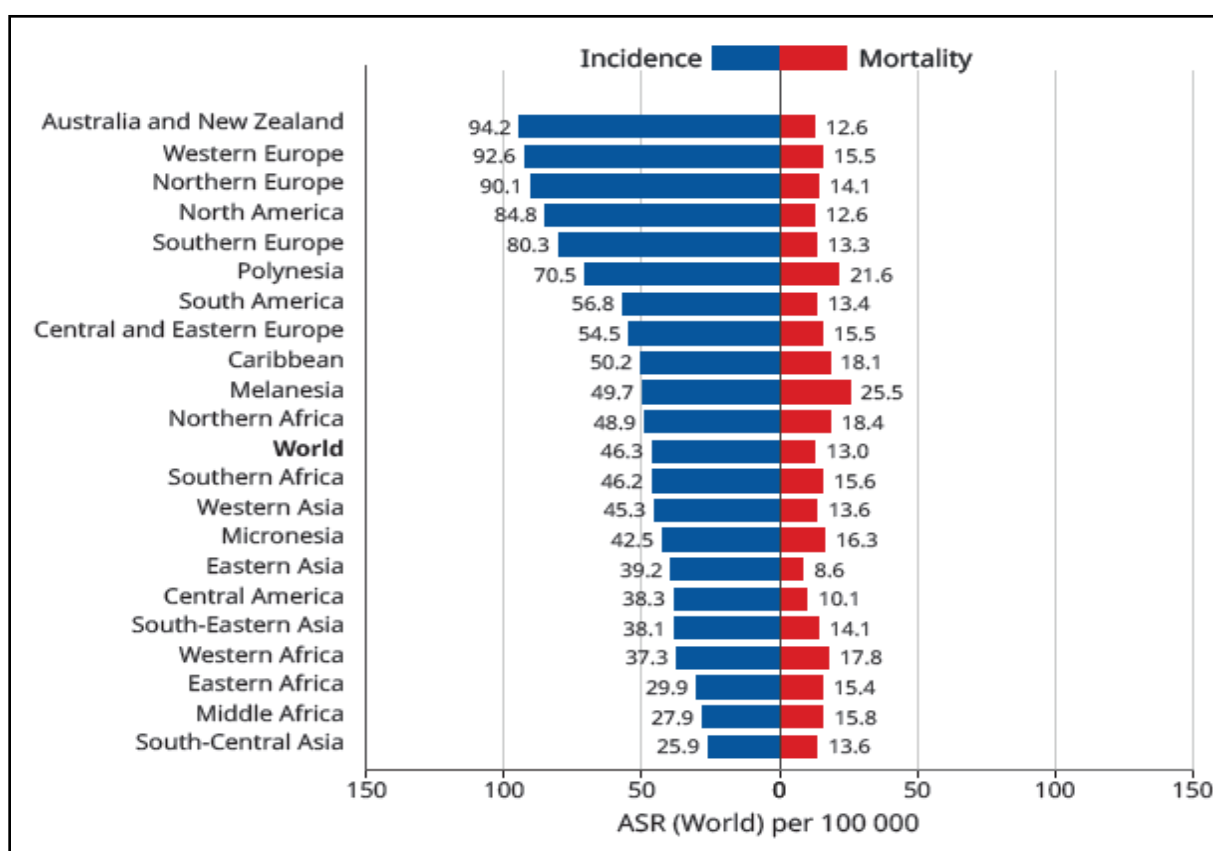
Le cancer du sein est la principale cause de décès par cancer dans plus de 100 pays. Les principales exceptions sont l'Australie, Nouvelle-Zélande, l'Europe du Nord, l'Amérique du Nord (cancer du poumon) et de nombreux pays d'Afrique subsaharienne (cancer du col de l'utérus) (**fig.6**).

Les taux de mortalité de cancer du sein montrent moins de variabilité, la mortalité la plus élevée étant en Mélanésie (25,5) [2].



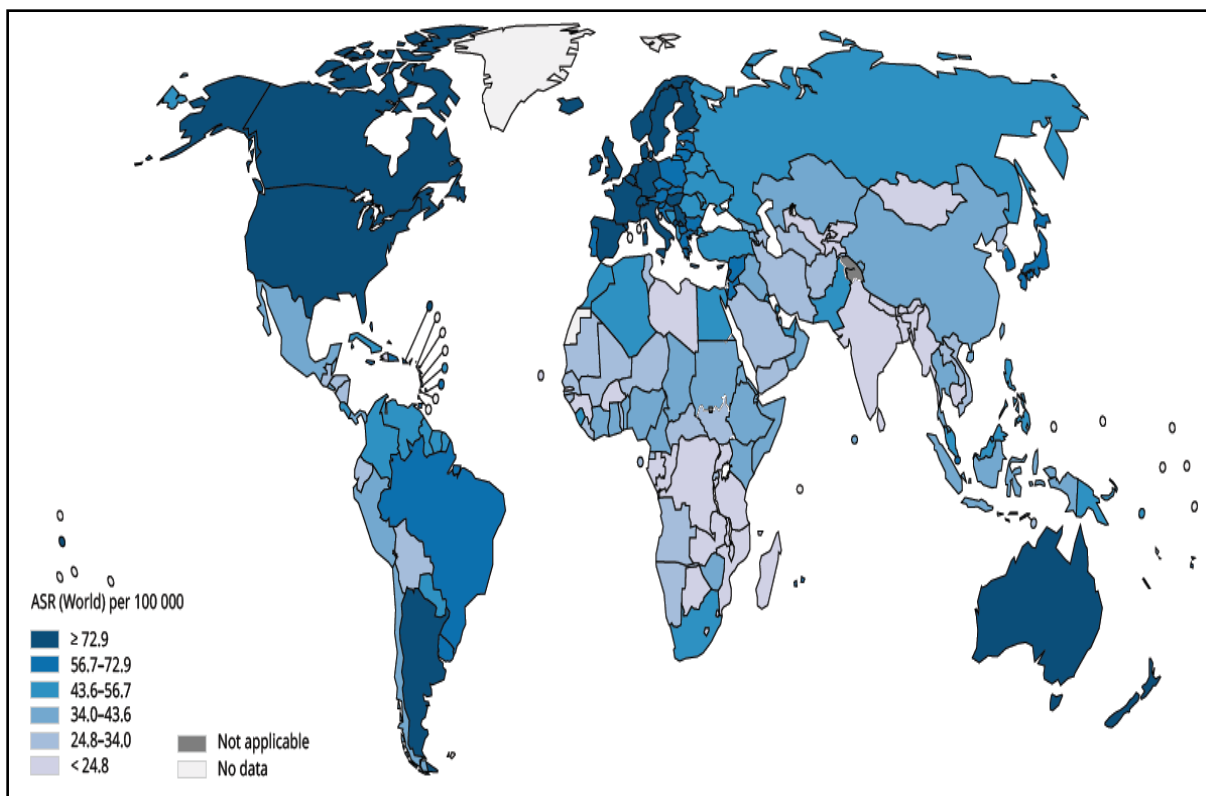
Source : Globocan 2018

Figure 5 : répartition de nombre de nouveaux cas et de décès du cancer du sein, dans les 6 continents,



Source :globocan 2018.

Figure 6: Répartition selon les régions OMS de l'incidence t de mortalité standardisée du cancer du sein.



Source :globocan 2018.

Figure 7: Cartographie de l'incidence standardisée du cancer du sein dans le monde.

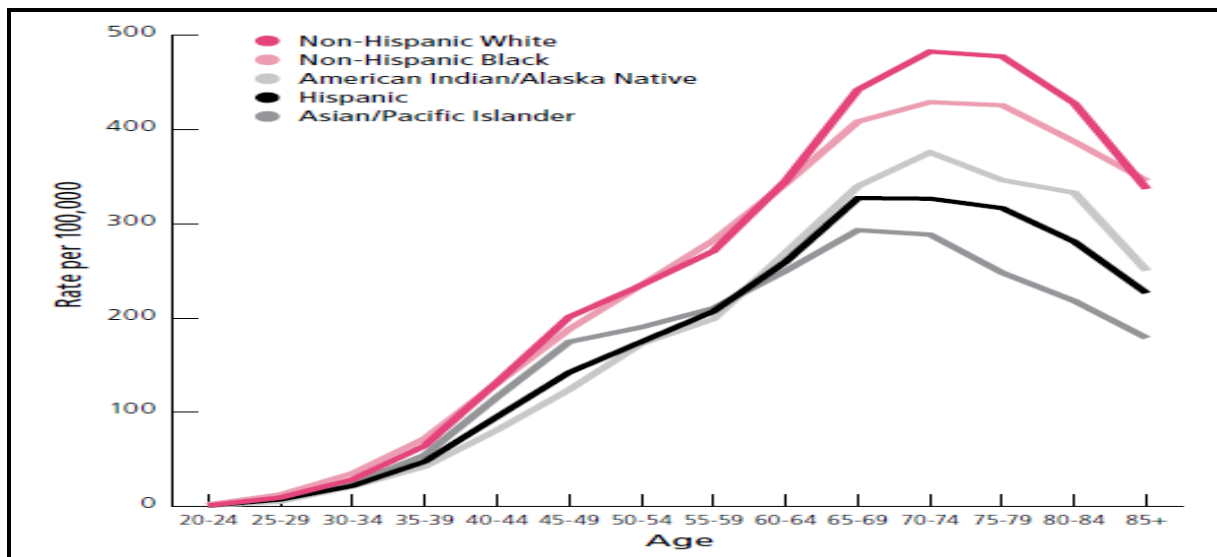
2.3 Répartition par âge :

Partout dans le monde, ce cancer commence à partir de l'âge de 20 ans, l'incidence augmente progressivement pour atteindre son pic. Ce pic d'incidence est variable d'une région à une autre et il était plus précoce aux pays en développement qu'en pays développés [6].

En Afrique, l'âge médian au diagnostic est de 48 ans et les deux tiers des cas sont en pré-ménopause. En revanche, la majorité est post ménopausique en Europe. Au Royaume-Uni, l'âge médian au diagnostic pour les femmes noires est similaire aux femmes africaines à 46 ans contre 67 ans pour les femmes blanches britanniques. Les femmes afro-américaines ont également été diagnostiquées à un âge significativement plus jeune que leurs homologues caucasiens.

Les facteurs responsables ne sont pas entièrement identifiés, bien que cela puisse être dû aux gènes du cancer du sein (BRCA 1 et 2) et ses variantes. [6]. Aux USA, du 2012 à 2016 l'âge médian était de 62,20. Il était légèrement plus jeune pour les femmes noires (60 ans) que pour les femmes blanches (63 ans).

Selon une récente étude de l'association Américaine du cancer, l'incidence et la mortalité varient selon la race et l'origine ethnique, les taux d'incidence les plus élevés sont chez les Blancs non hispaniques (NH) (130,8 pour 100 000), suivis par les Noirs NH (126,7). Cependant, les femmes noires NH ont le taux de mortalité le plus élevé (28,4 pour 100 000), faisant le double de celui des femmes d'Asie / Pacifique (11,5) qui ont les taux d'incidences et de mortalités les plus faibles.



Source: NAACCR. 2019. American Cancer Society

Figure 8: Répartition des incidences standardisées par tranche d'âge selon la race, USA (2012-2016).

Avant l'âge de 40 ans, les femmes noires NH ont des taux d'incidence plus élevés que les femmes blanches NH et sont plus susceptibles de mourir d'un cancer du sein à tout âge [7].

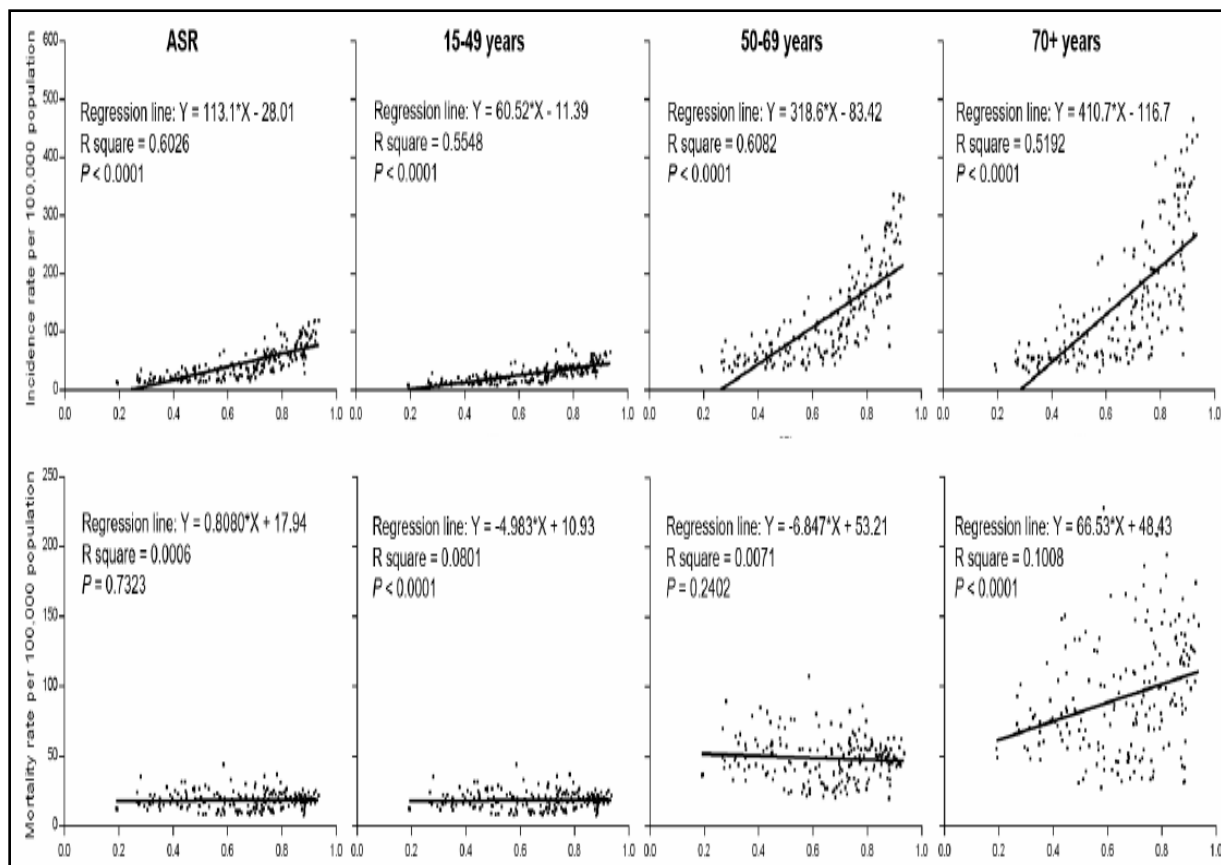
A travers les groupes d'âge, une tendance similaire a été constatée dans les registres de différentes régions avec des taux plus bas en Asie, les taux intermédiaires en Méditerranée orientale et en Afrique, et les taux les plus élevés dans les Amériques, Europe et en Océanie. Les pays de la Méditerranée orientale, de l'Afrique et de l'Asie affichaient un taux standardisé inférieur de 25 à 40 % dans le groupe d'âge des 20 à 44 ans, près de la moitié est inférieure dans le groupe d'âge des [45-59] ans et environ un tiers de moins dans la tranche d'âge des 60-74 ans [8].

2.4 Tendances (incidence, mortalité):

Entre 1975 et 2000, l'incidence du cancer du sein a augmenté de 0,5 à 1,5% par an dans tous les pays du monde, cette augmentation a persisté jusqu'à l'année 2012 ou l'incidence a commencé à se stabiliser dans de nombreux pays (USA, Canada, Australie, France...). La mortalité continue à décroître dans les pays industrialisés, les taux de mortalité ont diminué régulièrement de 1 à 3 % par an depuis les années 2000 dans les pays d'Asie de l'Est (Corée du Sud, Japon ...) et de l'Europe de l'Ouest [9].

Les tendances dans les groupes de SDI élevés et moyens-élevés ont plafonné après avoir augmenté rapidement au début des années 1990. Dans le groupe SDI élevé, une tendance à la baisse de 0,1% par an depuis 2000. En revanche, des augmentations significatives ont été observées dans les groupes SDI moyen, bas-moyen et bas.

Les classes d'âge [50-69] et 70 et plus, sont caractérisées par une augmentation de l'incidence et de mortalité aux fils des générations. En revanche, ces dernières sont stables avant l'âge de 50 ans [8].



Source : Hu K, et al. *BMJ Open* 2019; 9:e028461. Doi: 10.1136/bmjopen-2018-028461

Figure 9 : corrélation des tendances de l'incidence et de mortalité standardisées du cancer du sein selon la tranche d'âge.

2.5 Stade de diagnostic :

Dans les pays en développement, la plupart des cancers sont diagnostiqués à des stades avancés, selon une étude menée en Afrique de l'Est, plus de 70% des patients arrivent au stade III ou IV et selon des études menées en Algérie, Libye et au Nigéria, plus de la moitié des patients au stade III ou IV. [10, 11]. Ce constat pourrait être dû à un manque de la couverture des soins de santé, en particulier dans les zones rurales et pauvres car les soins de santé ne sont pas gratuits dans la plupart des pays. Cependant, les femmes sont diagnostiquées dans un stade de début en Europe [12].

2.6 Cancer du sein en France :

• Incidence et mortalité en France, 2018 :

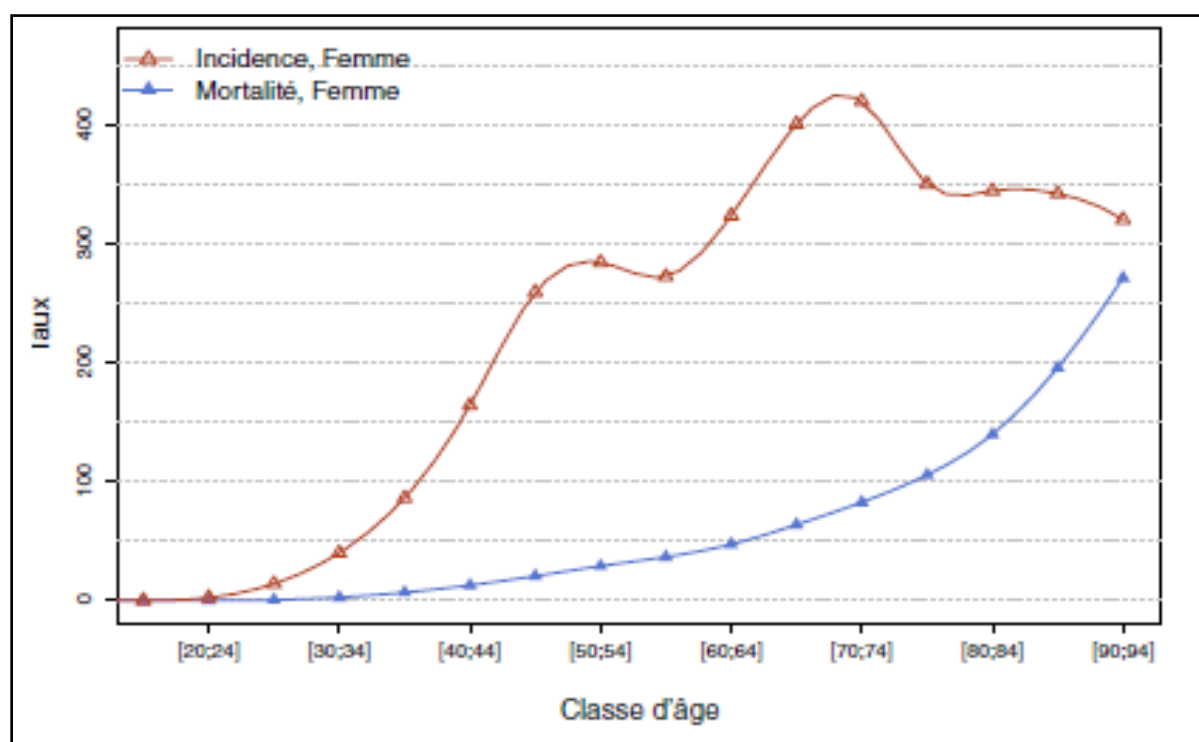
En 2018, environ 58 459 de nouveaux cas de cancer du sein chez la femme en France. Il est le plus fréquent chez la femme, le taux d'incidence standardise est de 99,9 cas pour 100 000, il est aussi au premier rang des décès, avec 12 146 décès, soit un taux de mortalité standardise de 14,0 pour 100 000 [13].

Tab.1 : taux d'incidence et de mortalité du cancer du sein en France, 2018.

	Taux brut	Taux Standardisé Europe	Taux standardisé monde	Nombre de cas
INCIDENCE				
Femme	174,4 [168,7 ; 180,3]	134,7 [130,3 ; 139,4]	99,9 [96,5 ; 103,4]	58 459 [56 552 ; 60 434]
MORTALITÉ				
Femme	36,2 [35,7 ; 36,8]	20,6 [20,3 ; 20,9]	14,0 [13,8 ; 14,2]	12 146 [11 969 ; 12 323]

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

Les âges médians au diagnostic et au décès en 2018 sont respectivement de 63 et 74 ans. La répartition d'incidence selon l'âge montre une progression marquée à partir de l'âge de 30 ans pour atteindre une valeur maximale de 420,9 pour 100 000 chez les femmes entre 70 et 74 ans.



Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

Figure 10: incidence et mortalité standardisée du cancer du sein selon les tranches d'âge, France 2018.

Il est important de noter que, l'augmentation d'incidence perdure sur la dernière période étudiée (2010-2018) aussi bien pour les femmes jeunes avant 40 ans, non concernées par le dépistage du cancer du sein, que pour les femmes des autres classes d'âge, dont celles âgées de 80 ans [13].

- **Tendances de l'incidence et de la mortalité en France 1990 et 2018 :**

Incidence :

Entre 1990 et 2018, le nombre annuel de nouveaux cas de cancer du sein chez la femme est presque doublé passant de 30 000 à 58 400 cas annuels (+95 %). Le taux d'incidence de ce

cancer est en augmentation sur la période d'étude, avec un accroissement en moyenne de +1,1 % par an entre 1990 et 2018 (de 72,8 pour 100 000 à 99,9) et de +0,6 % par an sur la période récente 2010-2018

Toutefois, cette évolution n'est pas régulière : après une forte augmentation en début de période, le taux d'incidence a légèrement diminué de 97,0 pour 100 000 en 2005 à 95,0 en 2009 puis a repris une évolution à la hausse plus modérée jusqu'en 2018.

Mortalité :

Le taux de mortalité suit une évolution inverse du taux d'incidence avec une diminution moyenne de 1,3 % par an entre 1990 et 2018 (20,2 en 1990 à 14,0 en 2018), et de 1,6 % par an sur la période récente 2010-2018. En moyenne sur l'ensemble de la période, la diminution du taux de mortalité est plus importante pour les femmes âgées de moins de 60 ans par rapport aux femmes plus âgées [13].

Tab. 2: évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du sein en France.

		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
INCIDENCE								
	Femme	72,8	79,8	90,7	97,0	95,2	98,0	99,9
MORTALITÉ								
	Femme	20,2	20,0	18,8	17,4	16,0	14,7	14,0
MORTALITÉ OBSERVÉE								
	Femme	20,1	19,9	18,7	17,4	16,1	14,8	-

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

2.7 La survie :

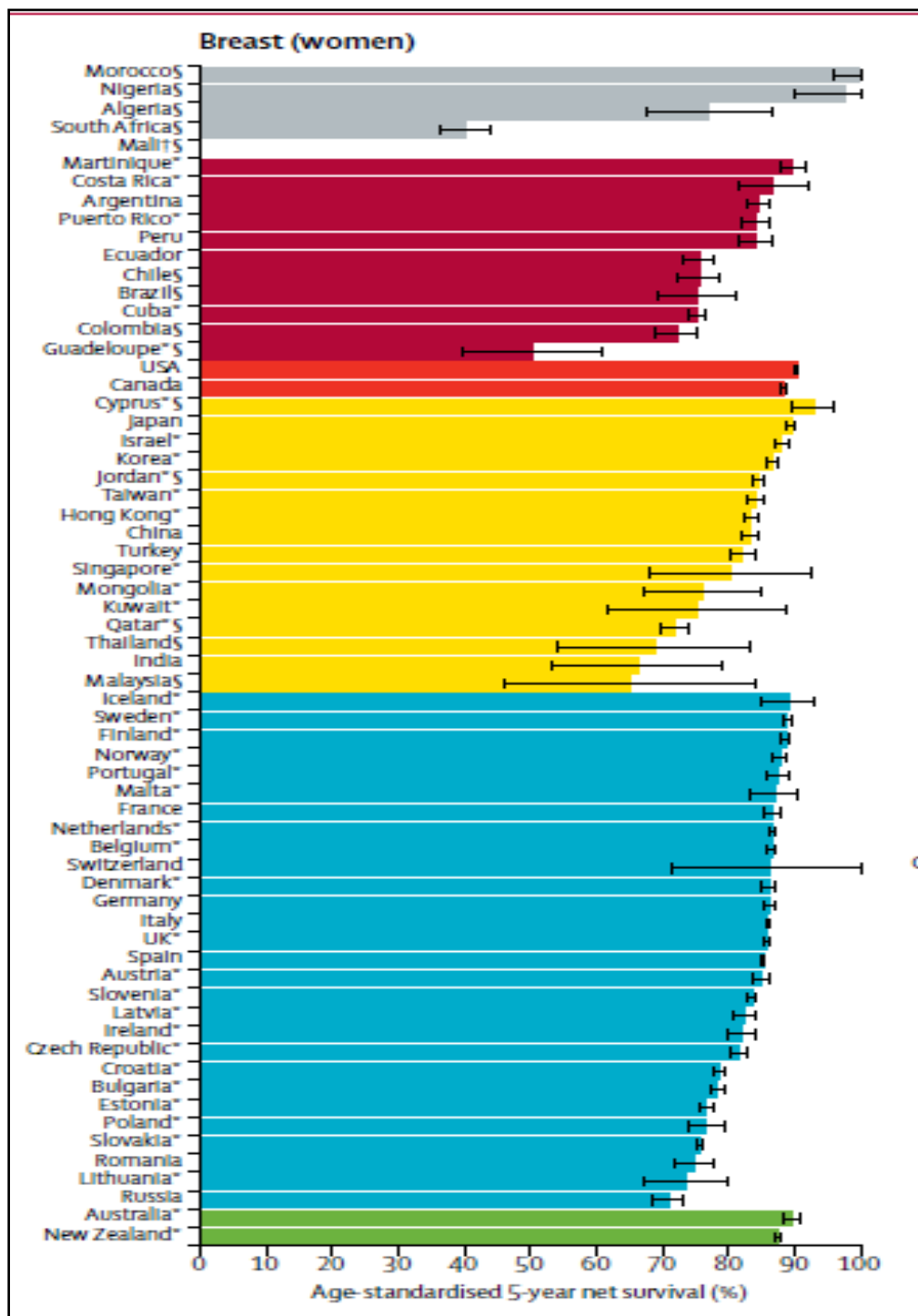
Selon l'étude internationale sur la survie **Concord-3**, qui a concerné 322 registres du cancer de la population de 71 pays. Les données portaient sur 37,5 millions de patients âgés de 0 à 99, diagnostiqués pour un cancer entre 2000 et 2014.

L'étude comprend 18 cancers ou groupes de cancers : œsophage, estomac, côlon, rectum, foie, pancréas, poumon, sein (femmes), col de l'utérus, ovaire, prostate et mélanome de la peau chez les adultes et les tumeurs cérébrales, les leucémies et les lymphomes chez les adultes et les enfants [14].

Pour les cancers diagnostiqués au cours de la période 2010-2014, la survie nette à 5 ans du cancer du sein était de 85 % ou plus dans 25 pays : Costa Rica et la Martinique ; Canada et États-Unis; Japon, et la Corée ; 16 pays européens (Danemark, Finlande, Islande, Norvège, Suède et au Royaume-Uni; L'Autriche, la Belgique, la France, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suisse; l'Italie, Malte, le Portugal, et l'Espagne) ; l'Australie et Nouvelle Zélande .

La survie à 5 ans était comprise entre 80 et 84 % dans 12 pays : trois pays d'Amérique centrale et du Sud (Argentine, Pérou et au Porto Rico); cinq pays asiatiques (Singapour ; Chine, Hong Kong et Taïwan; et au Turquie [Asie occidentale]); et quatre européens pays (Irlande [Europe du Nord]; République tchèque et Lettonie ; et la Slovénie. La survie était comprise entre 70 et 79 % dans 12 pays : Cuba et l'Équateur ; Koweït et Mongolie ; et huit pays d'Europe (Estonie, Lituanie, Croatie, Bulgarie, Pologne, Roumanie, Russie et au Slovaquie)

Dans la plupart des pays d'Amérique centrale et du Sud, à l'est et en Asie occidentale et dans toute l'Europe, la survie nette à 5 ans a continué d'augmenter jusqu'en 2010-2014. La survie reste plus faible en Europe de l'Est que dans d'autres parties du continent. En Amérique du Nord et en Océanie, la survie approchait les 90 %.



Source : Etude Concord 3

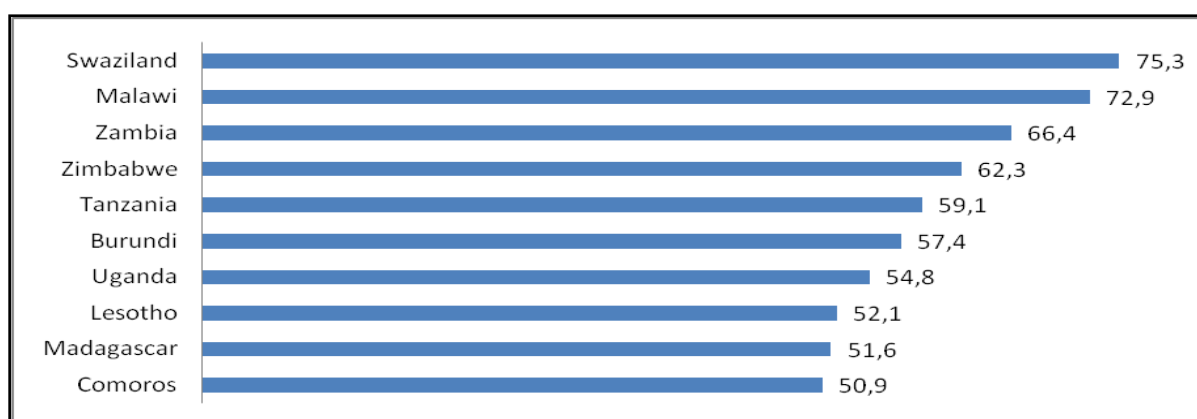
Figure11: Distribution globale de la survie à 5 ans du cancer du sein selon le pays durant 2010-2014

3 Le cancer du col utérin :

3.1 Incidence:

En 2018, environ 570 000 nouveaux cas et 311 000 décès par cancer du col sont survenus dans le monde (**fig.2**). ce dernier est classé au quatrième rang et comme la quatrième cause des décès par cancer chez la femme. C'est le plus souvent diagnostiqué dans 28 pays et première cause de décès par cancer dans 42 pays, dont la majorité se trouvent en Afrique subsaharienne et en Afrique du Sud (43,1) ; Afrique de l'Est (40,1) et l'Asie de l'Est (**fig.13**).

les taux sont 6 à 10 fois plus bas en Amérique du Nord, en Australie ,Nouvelle-Zélande, l'Asie occidentale (Arabie saoudite, Iraq) et le Nord d'Afrique [2].



Source :globocan 2018.

Figure 12 : Incidence standardisée du cancer du col de l'utérus dans les 10 premiers pays du monde

3.2 Mortalité :

Les taux de mortalité les plus élevés sont observés en Afrique: Afrique australe (sweziland), Afrique de l'Est (Malawi et Zimbabwe) et l'Afrique de l'ouest (Guinée, Burkina Faso et Mali). La mortalité est de 11 à 18 fois plus bas en Amérique du Nord, en Europe, en Australie et en nouvelle zelande (**Fig.13**) [2].

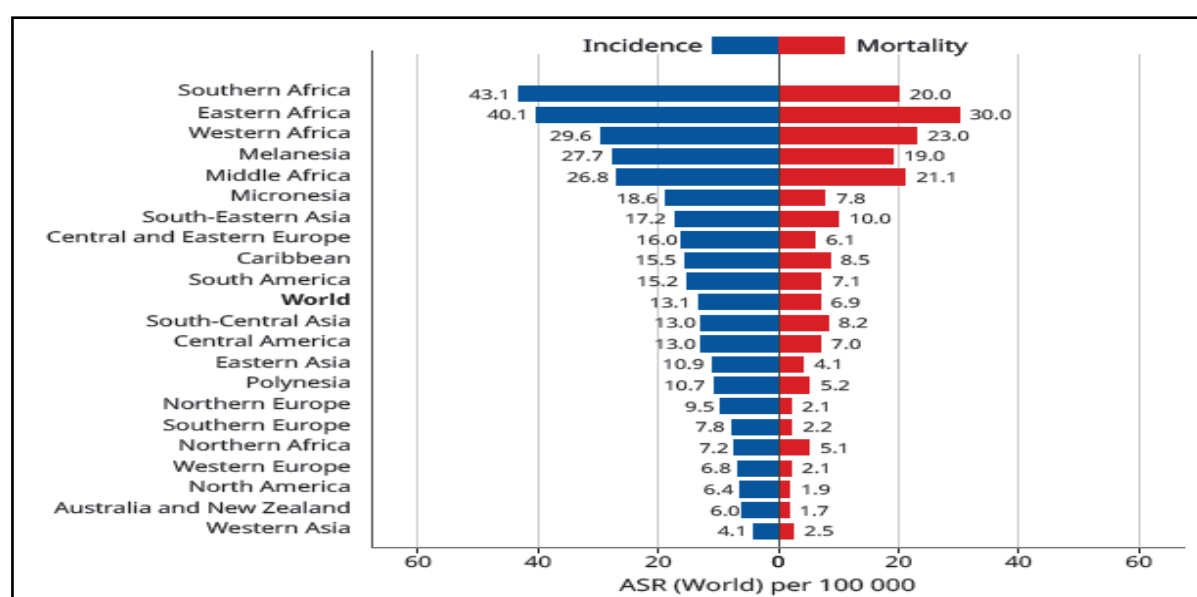
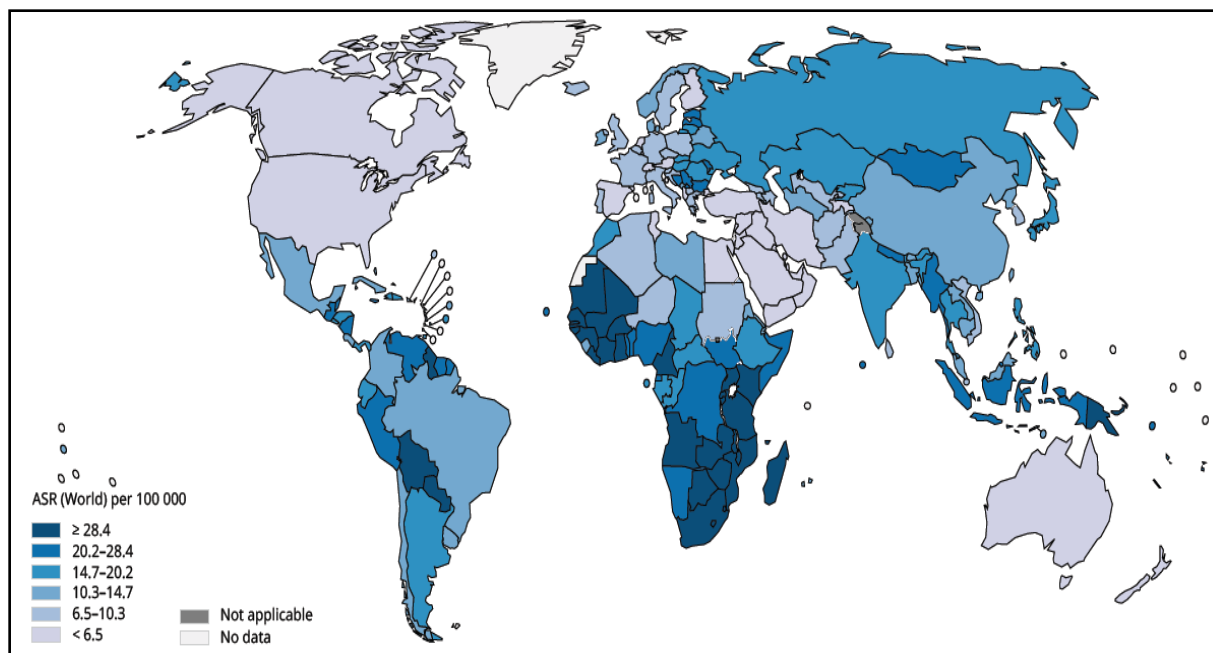


Figure 13 : Cancer du col utérin, taux d'incidence standardisée dans les régions du monde, globocan 2018.



source :globocan 2018.

Figure 14: cartographie de l'incidence standardisée dans le monde du cancer du col utérin.

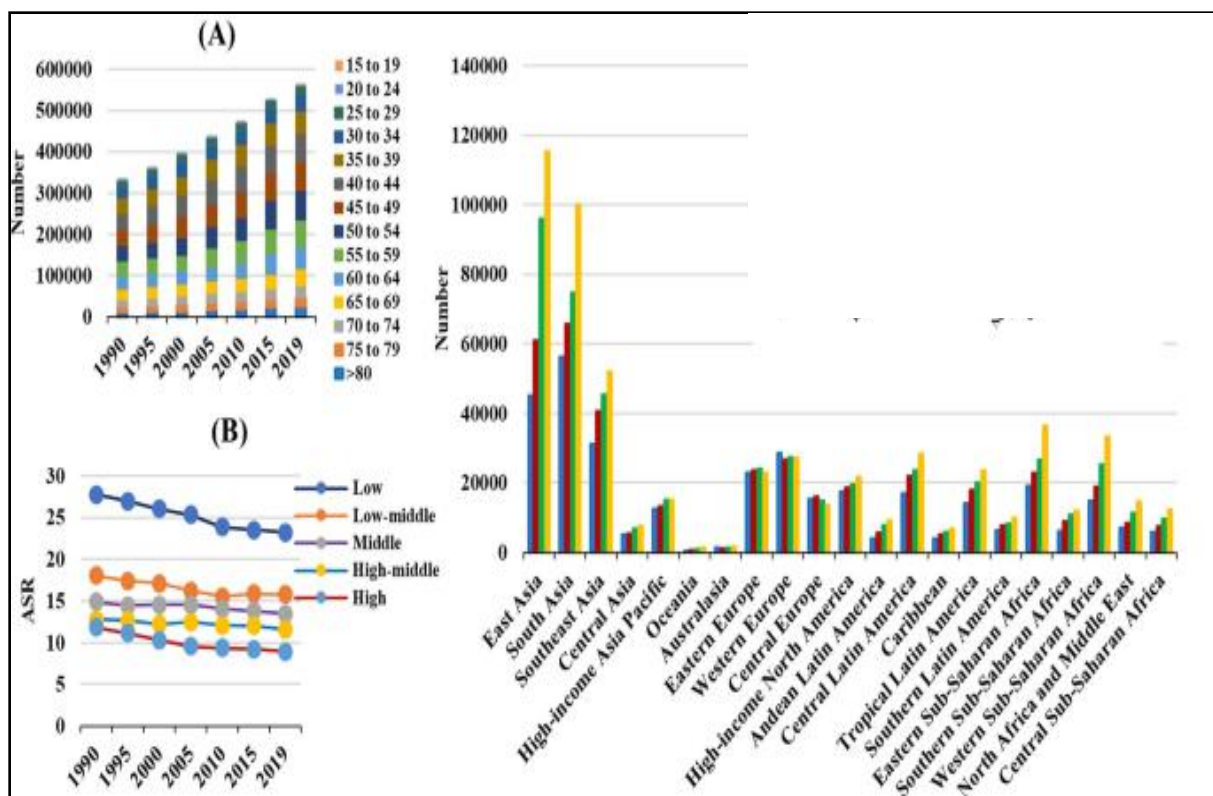
3.3 Tendances :

Du 1990 à 2019, une tendance mondiale à la baisse avec une moyenne annuelle de 0,38 % (APC = -0,38 ; IC à 95 % : -0,41 à -0,34).

Les variations décroissant les plus élevées ont été observées dans les groupes d'âge les plus jeunes, 15 à 19 ans (-23,71 %). Une tendance à la baisse dans toutes les zones SDI, en particulier les zones SDI élevées (APC = -1,57 ; IC à 95 % : -1,68 à -1,46) [15].

Le plus grand nombre de décès a été observé en Asie du Sud ($1833,69 \times 10^3$) en 2019. Des tendances à la baisse ont été observées dans la plupart des régions, en particulier en Amérique centrale et latine (APC = -2,61 ; IC à 95 % : -2,76 à -2,46), suivi de l'Amérique latine tropicale et de l'Europe occidentale. Les tendances à la hausse ne se sont produites qu'en Afrique subsaharienne australe, où les APC étaient de 0,46 (IC à 95 % : 0,19 à 0,72).

Les augmentations les plus importantes du nombre de décès ont été enregistrées aux Émirats Arabes Unis (349,67 %) et au Guatemala (276,37 %). En revanche, les baisses les plus importantes ont été observées en Ukraine (-50,7%) et au Danemark (-48,58%). Des tendances à la baisse ont été détectées dans 174 pays, en particulier aux Maldives, à Taïwan et à Singapour, Inversement, des tendances à la hausse ont été observées dans 30 pays, notamment le Lesotho, le Zimbabwe et la Bulgarie [15].



Source: Zhang et al. BMC Public Health (2021) 21:894

Figure 15: Distribution des nouveaux cas de cancer du col de l'utérus dans le monde et dans les zones SDI et les régions géographiques de 1990 à 2019.

A : le nombre d'incidents dans les groupes d'âge ; **B :** l'ASR dans les zones SDI ;

1.3.4 Cancer du col en France :

- Incidence et mortalité :**

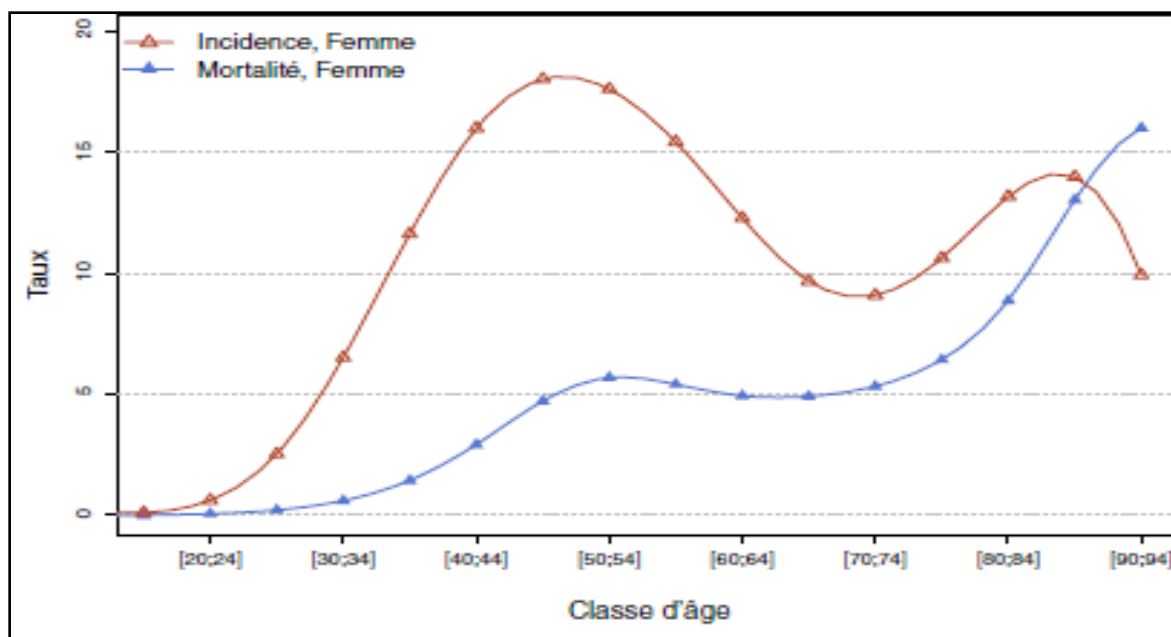
En 2018, le nombre de nouveaux cas de cancer du col de l'utérus est estimé à 2 920 et 1 117 décès. Le taux d'incidence standardisé (TSM) est de 6,1 pour 100 000 et le taux de mortalité est de 1,7 pour 100 000.

Tab.3: taux d'incidence et de mortalité du cancer du sein en France, 2018.

	Taux brut	Taux Standardisé Europe	Taux standardisé monde	Nombre de cas
INCIDENCE				
Femme	8,7 [8,0 ; 9,5]	7,8 [7,1 ; 8,5]	6,1 [5,5 ; 6,7]	2 920 [2 667 ; 3 193]
MORTALITÉ				
Femme	3,3 [3,2 ; 3,5]	2,4 [2,3 ; 2,5]	1,7 [1,6 ; 1,8]	1 117 [1 069 ; 1 166]

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

Les âges médians au diagnostic et au décès en 2018 sont respectivement de 53 et 64 ans. La courbe des taux d'incidence selon l'âge montre une progression marquée à partir de l'âge de 25 ans, pour atteindre une valeur maximale de 18,0 pour 100 000 entre 45 et 49 ans, un second pic d'incidence est observé après 80 ans. Cette courbe reflète l'incidence selon l'âge en 2018 pour des personnes appartenant à des cohortes différentes. Ceci explique le deuxième pic observé, qui est dû à un risque nettement plus élevé pour les cohortes les plus anciennes [13].



Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

Figure 16 : incidence et mortalité standardisée du cancer du col utérin selon les tranches d'âge, France 2018.

- **Tendances entre 1990 et 2018 :**

Incidence :

Entre 1990 et 2018, le nombre annuel de nouveaux cas de cancer du col de l'utérus a diminué, passant de 3990 à 2920 cas annuels. Compte tenu du fait que les évolutions démographiques auraient dû conduire à une augmentation de 22 % (+9 %) du à l'augmentation de la population et +13 % du à son vieillissement), le nombre de cancers du col utérin est de 49 % inférieur en 2018 à ce que l'on attendrait si la population était la même qu'en 1990 [13].

Mortalité :

La mortalité suit une évolution similaire à celle de l'incidence avec une diminution du taux de mortalité (TSM) de 2,1 % en moyenne par an entre 1990 et 2018 (3,1 pour 100 000 en 1990 contre 1,7 en 2018), et un ralentissement sur la période récente 2010-2018 (1,1 % par an). Les tendances par âge montrent les diminutions les plus importantes pour les femmes de 30 ans et celles de 70 ans sur l'ensemble de la période. En revanche, la baisse de la mortalité est la moins importante pour les femmes de 50 ans [13].

Tab.4: évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du col utérin en France.

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
INCIDENCE							
Femme	10,2	8,5	7,5	6,8	6,4	6,2	6,1
MORTALITÉ							
Femme	3,1	2,7	2,3	2,0	1,9	1,8	1,7
PSEUDO MORTALITÉ OBSERVÉE*							
Femme	3,0	2,6	2,3	2,0	1,9	1,8	-

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

3.5 La survie :

Selon l'étude Concord 3, la survie nette à 5 ans pour les cancers du col diagnostiqués au cours de la période 2010-2014 était de 70 % ou plus dans sept pays (Japon, Corée et Taiwan, Danemark, la Norvège, la Suisse et Cuba).

La survie était comprise entre 60 et 69 % dans 29 pays : Canada et États-Unis; Brésil et Porto Rico, cinq pays d'Asie (Chine ; Hong Kong; Singapour et Turquie), 18 pays en Europe, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

La survie était de l'ordre de 50 à 59 % dans cinq pays en Amérique centrale et du Sud (Argentine, Équateur, Martinique, Pérou et Uruguay), l'Inde et Koweït; et six pays européens (Lettonie et Lituanie ; Bulgarie, Pologne, Russie et Malte).

Au cours des 20 années de 1995 à 2014, la survie à 5 ans a augmenté de 4 à 7 % à Cuba, au Japon et la Corée et six pays européens (Danemark, Irlande, Lituanie, Norvège, Royaume-Uni et la Pologne). Elle est augmentée de 8 à 10 % en Inde, en Bulgarie, en Estonie et en Suisse [14].

4. Le cancer du corps de l'utérus :

4.1 Incidence et mortalité :

En 2018, le nombre de nouveaux cas du cancer du corps de l'utérus est estimé à 382000 (soit 4,8% des cancers chez la femme et 2,3% du total du cancer), la mortalité environ 89928 décès soit 2,1% des décès par cancer chez la femme. **(fig.02)**

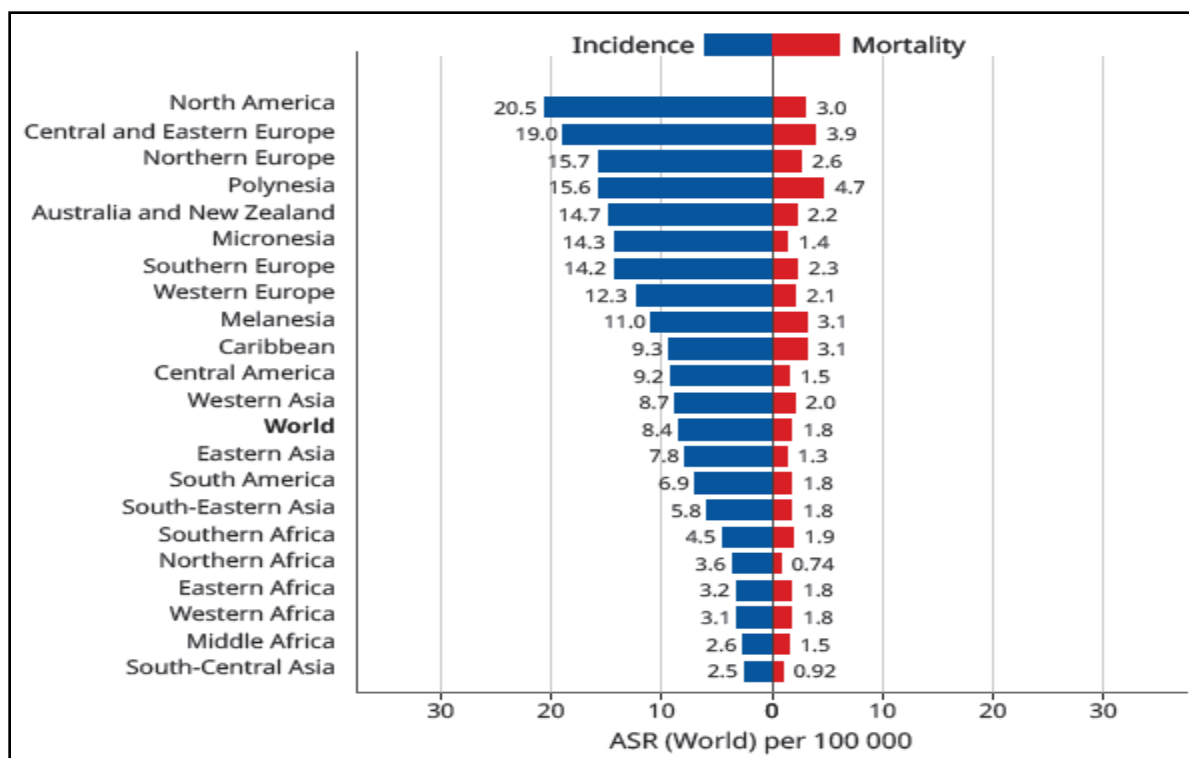
Les incidences les plus élevées ont été estimées en Amérique du Nord (20,5 pour 100 000) et en Europe du Nord, du centre et de l'Ouest (15,7 à 19). Les taux sont faibles en Asie centrale, en Asie du Sud (2,5) et dans toutes les régions de l'Afrique (moins de 5 pour 100 000) **(fig.17).**

Les taux de mortalité variaient entre 0,75 pour 100 000 en Afrique du Nord et 4,7 pour 100 000 en Polynésie. **(fig.17) [2]**

4.2 Tendance :

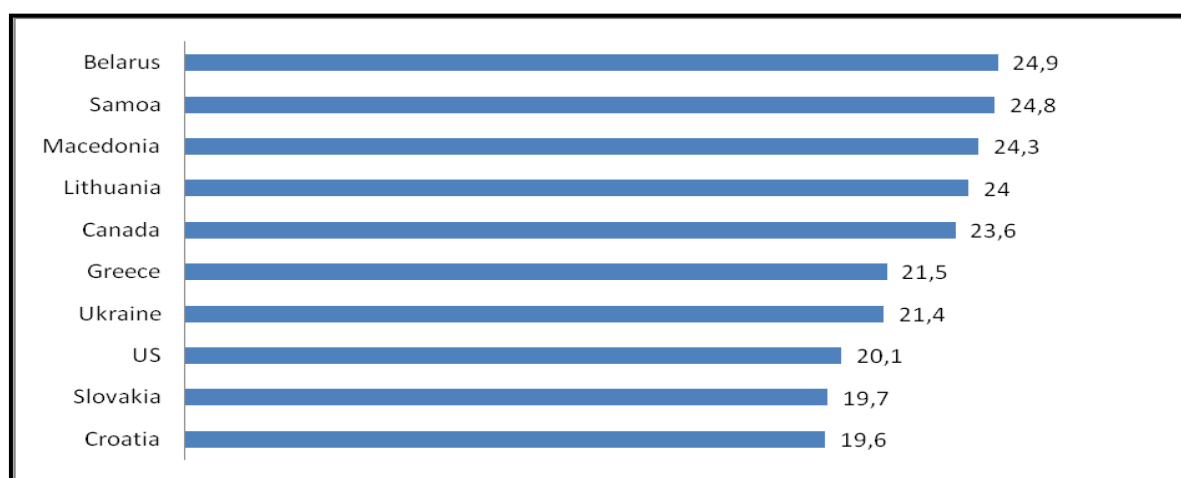
La tendance à la hausse de l'incidence a été observée à Singapour, en Thaïlande, au Japon, en Inde, en Biélorussie, en Lituanie, au Costa Rica, aux États-Unis, en Espagne et en Nouvelle-Zélande. De même, pour la mortalité, nous avons observé une tendance à la baisse similaire au Japon et à Singapour (26, 27), ainsi que dans certaines régions historiquement à faible risque (l'Asie).

Une stabilité de l'incidence a été observée dans les pays africains, l'Amérique du nord et dans certains pays européens comme la France.



Source :Globocan 2018.

Figure17: répartition des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du corps de l'utérus dans les régions du monde,



Source : globocan 2018

Figure 18:Incidence standardisée du cancer du corps de l'utérus dans les 10 premier pays du monde.

1.4.2 Cancer du corps utérin en France :

- **Incidence et mortalité en France, 2018 :**

On estime à 8 224 le nombre de nouveaux cas du cancer du corps de l'utérus chez la femme en France en 2018. Le taux d'incidence standardise est de 11,0 cas pour 100 000, avec 2 415 décès en 2018, le taux de mortalité est de 2,3 décès pour 100 000.

Les âges médians au diagnostic et au décès en 2018 sont respectivement de 69 et 77 ans. La courbe des taux d'incidence selon l'âge montre une progression marquée des taux à partir de l'âge de 40 ans [13].

Tab.5: taux d'incidence et de mortalité du cancer du corps utérin en France, 2018.

	Taux brut	Taux Standardisé Europe	Taux standardisé monde	Nombre de cas
INCIDENCE				
Femme	24,5 [22,9 ; 26,3]	16,0 [14,9 ; 17,1]	11,0 [10,3 ; 11,8]	8 224 [7 678 ; 8 812]
MORTALITÉ				
Femme	7,2 [7,0 ; 7,4]	3,7 [3,6 ; 3,8]	2,3 [2,3 ; 2,4]	2 415 [2 340 ; 2 495]

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

- **Tendances entre 1990 et 2018**

Tab. 6: évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer du corps utérin en France.

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
INCIDENCE							
Femme	10,6	10,5	10,7	11,0	11,0	11,0	11,0
MORTALITÉ							
Femme	2,7	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
PSEUDO MORTALITÉ OBSERVÉE*							
Femme	2,7	2,4	2,2	2,2	2,2	2,3	-

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

Incidence :

Entre 1990 et 2018, le nombre annuel de nouveaux cas de cancer du corps utérin est passé de 4 876 à 8 224 (+69 %). L'incidence du cancer du corps utérin est stable sur l'ensemble de la période. Le taux d'incidence (TSM) est passé de 10,6 pour 100 000 en 1990 à 11,0 en 2018.

Mortalité :

La mortalité a diminué légèrement jusqu'en 2005 environ avant de se stabiliser. Le taux de mortalité (TSM) diminue de -0,5 % par an en moyenne entre 1990 et 2018 (TSM de 2,7 en 1990 à 2,3 en 2018).

Les tendances par âge montrent des évolutions différentes. Chez les femmes de 70 ans et plus, la tendance globale est stable (variation annuelle moyenne non significative), alors qu'elle est orientée à la baisse comme pour l'incidence chez celles de 60 ans et moins, et nettement plus marquée chez les femmes de 40 et 50 ans [13].

5. Le cancer de l’ovaire :

5.1 Incidence et mortalité :

En 2018, environ 295 414 nouveaux cas et 184 799 décès sont apparus dans le monde (**Fig.02**). Le cancer de l’ovaire représente le septième cancer et représente aussi la septième cause de décès par cancer chez la femme (3,6 % des cas et 4,3 % des décès) [2].

Les taux d'incidence sont plus élevés dans les régions plus développées (Europe et Amérique du Nord), avec des taux supérieurs à 7,5 pour 100 000, les plus faibles en Afrique subsaharienne avec des taux inférieurs à 5 pour 100 000 (**Fig.19**).

Avant l'âge de 75 ans, le risque moyen de mourir par un cancer de l'ovaire est deux fois plus élevé dans les régions moins développées. En Asie, le taux de mortalité le plus élevé est observé en Inde, ces dernières années le taux de mortalité a diminué en Europe et en Amérique du Nord en particulier chez les jeunes [2]. Le rapport mortalité/incidence est plus élevé chez les femmes africaines, indiquant un manque d'accès à une bonne prise en charge (**Fig.19**).

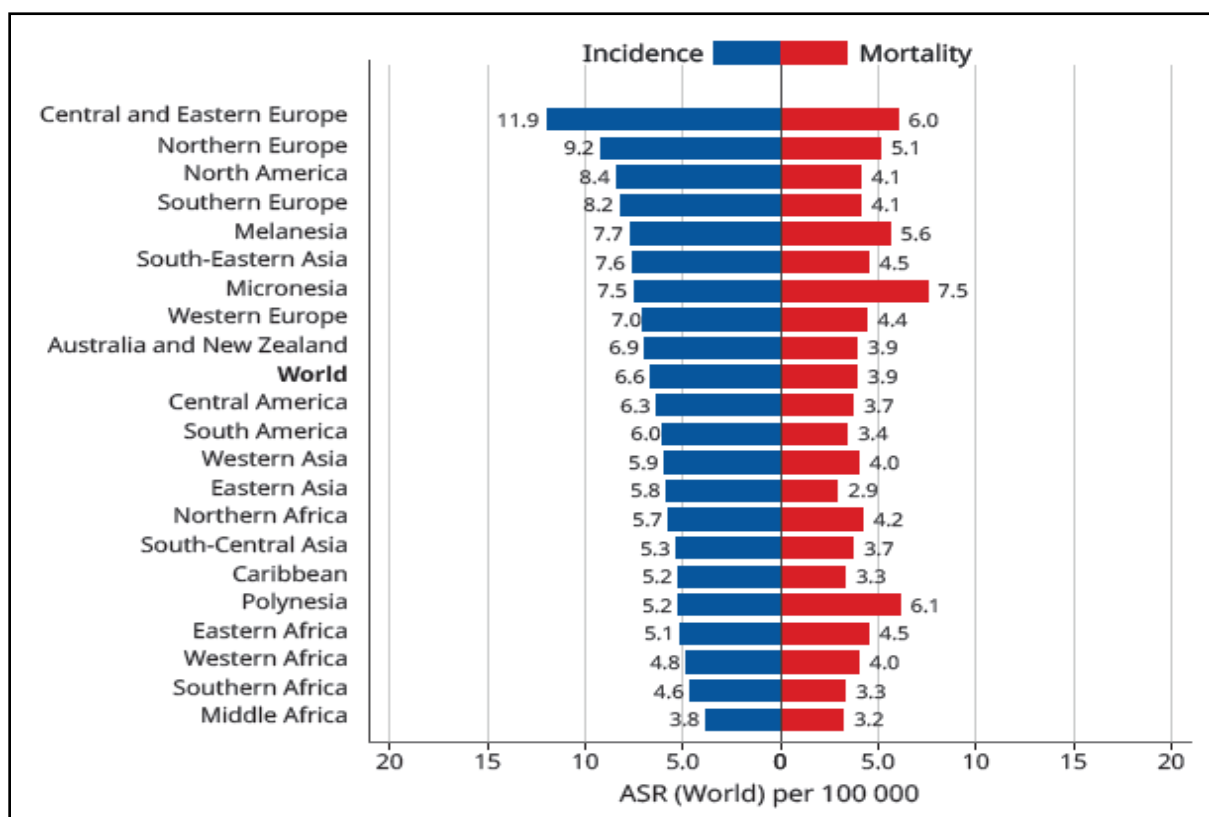


Figure19: répartition des taux d’incidences et de mortalités standardisées du cancer de l’ovaire dans le monde, globocan 2018

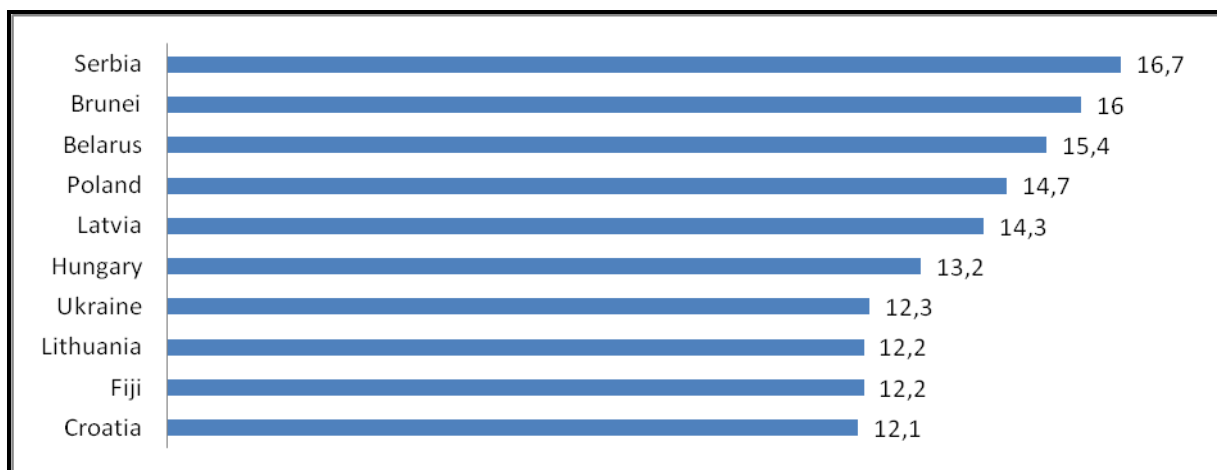


Figure 20 : répartition des incidences standardisées du cancer de l'ovaire dans les 10 premier pays du monde, globocan 2018

5.2 Tendances :

Aux cours de la dernière décennie, des tendances à la hausse ont été principalement observées en Amérique centrale et du Sud, en Asie et en Europe centrale et orientale.

5.3 Cancer de l'ovaire en France :

• Incidence et mortalité en 2018 :

Il est estimé à 5 193 le nombre de nouveaux cas de cancer de l'ovaire et des annexes utérines. Le taux d'incidence standardisée est de 7,5 cas pour 100 000, avec 3479 décès en 2018, et un taux de mortalité standardisée est de 3,9 pour 100 000.

L'âge médian au diagnostic et au décès en 2018 est respectivement de 68 et 74 ans, la courbe des taux d'incidence selon l'âge montre une progression marquée des taux à partir de l'âge de 30 ans pour atteindre une valeur maximale de 51,2 pour 100 000 entre 75 et 79 ans [13].

Tab.7: taux d'incidence et de mortalité du cancer de l'ovaire en France, 2018.

	Taux brut	Taux Standardisé Europe	Taux standardisé monde	Nombre de cas
INCIDENCE				
Femme	15,5 [14,6 ; 16,4]	10,4 [9,8 ; 11,1]	7,5 [7,0 ; 7,9]	5 193 [4 899 ; 5 504]
MORTALITÉ				
Femme	10,4 [10,1 ; 10,7]	5,8 [5,7 ; 6,0]	3,9 [3,8 ; 4,0]	3 479 [3 385 ; 3 576]

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

• Tendances entre 1990 et 2018 :

• Incidence :

- Le nombre de cas incidents est passé de 4 209 en 1990 à 5 193 en 2018, soit une augmentation de 23 % sur toute la période d'étude, essentiellement due au vieillissement (21 %) et à l'augmentation de la population (16 %). Le taux d'incidence est passé de 9,9 pour 100 000 en 1990 à 7,5 en 2018, soit une diminution en moyenne de 1,0 % par an, et de 1,1 % sur la période la plus récente (2010-2018). Les tendances

selon l'âge montrent que la baisse ne concerne que les femmes les plus jeunes (-2,4 % par an chez les femmes de 40 ans, -2,6 % par an chez les femmes de 50 ans et -1,2 % par an chez les femmes de 60 ans), tandis que les taux d'incidence sont stables chez les femmes de 70 ans et augmentent légèrement chez les femmes de 80 ans [13].

- **Mortalité :**

- Le taux de mortalité diminue entre 1990 et 2018, passant de 6,0 pour 100 000 en 1990 à de 3,9 en 2018 (-1,5 % par an (1990-2018) et -1,7 % par an (2010-2018). Les tendances selon l'âge montrent une diminution de la mortalité pour tous les âges, avec une baisse qui est d'autant plus importante que les femmes sont plus jeunes (0,2 % par an chez les femmes de 80 ans et jusqu'à 3,5 % par an chez les femmes de 40 ans [13].

Tab.8: évolution des taux d'incidence et de mortalité standardisée du cancer de l'ovaire en France.

		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018
INCIDENCE								
	Femme	9,9	9,6	9,2	8,7	8,2	7,7	7,5
MORTALITÉ								
	Femme	6,0	5,7	5,3	4,9	4,4	4,1	3,9
MORTALITÉ OBSERVÉE								
	Femme	5,8	5,6	5,2	4,9	4,6	4,1	-

Source : Réseau des registres du cancer en France (FRANCIM), 2019.

5.4 La survie :

Selon l'étude Concord 3, pour les femmes diagnostiquées en 2010-2014, la survie à 5 ans était inférieure à 50 % dans la plupart des pays. A l'exception de Costa Rica, la survie était dans la fourchette de 40 à 49 % dans 24 pays : au Canada et aux USA, sept pays d'Asie (Singapour; Chine, Corée, Japon et Taïwan [Asie de l'Est], et Turquie), 14 pays européens (Danemark, Estonie, Finlande, Islande, Lettonie, Norvège et Suède, Portugal, Espagne, l'Autriche, la Belgique, la France, l'Allemagne et Suisse); et l'Australie.

La survie était comprise entre 30 et 39 % dans 19 pays : quatre en Amérique centrale et du Sud (Argentine, Brésil et l'Équateur); le Koweït et la Thaïlande ; 12 Européen. La survie était inférieure à 30% à Malte et moins de 20 % en Inde.

Les tendances de la survie entre 1995-99 et 2010-14 étaient assez plates dans la plupart des pays. Cependant, la survie à 5 ans a augmentée de 5 à 10 % aux États-Unis, la Corée et Taïwan, 11 pays européens (Danemark, Islande, Irlande, Norvège, Suède; Portugal, Espagne; Bulgarie, Pologne, la France et la Suisse) et l'Australie. La survie a augmentée de plus de 10 % en Estonie, en Lettonie, et de 20 % au Japon [14].

II. Epidémiologie en Algérie :

1 Incidence :

1.1 Données du réseau national des registres du cancer en Algérie (RNRCA) :

En 2015, environ 42 720 nouveaux cas du cancer ont été enregistrés en Algérie (17 088 chez l'homme et 25 632 chez la femme), avec un taux brut de 106,8 et un taux standardisé de 115,4 nouveaux cas pour 100 000 habitants.

En 2015, le cancer du sein occupe la première position avec 11 603 nouveaux cas, soit 45 % du cancer chez la femme et 27 % de tous les cancers, avec un taux brut de 55,3 et un taux standardisé de 62 nouveaux cas pour 100 000 habitants. Environ 1 134 nouveaux cas du cancer du col de l'utérus avec un taux brut de 5,3 et un taux standardisé de 6,7 nouveaux cas pour 100 000 femmes occupant la quatrième place après le sein, le colorectal et la thyroïde. [5]

Depuis sa mise en place sur le territoire national, l'exploitation des données du réseau a montré une variation géographique et temporelle de tous les cancers. Un gradient Nord- Sud pour le cancer du sein et un autre Est-Ouest pour le cancer du col.

Tendances :

Cancer du sein : Depuis le début de l'enregistrement fin des années 1980, une augmentation constante et rapide de nouveaux cas et de taux d'incidence notamment pendant les dernières années sur tout le territoire national.

Cancer du col de l'utérus : Après sa régression constante depuis les années 2005 jusqu'à l'année 2014, les taux d'incidence étaient relativement stable dans la majorité des registres, dans certains autres les incidences sont en légère recrudescence (Annaba, Sétif, El Taraf, BBA...)

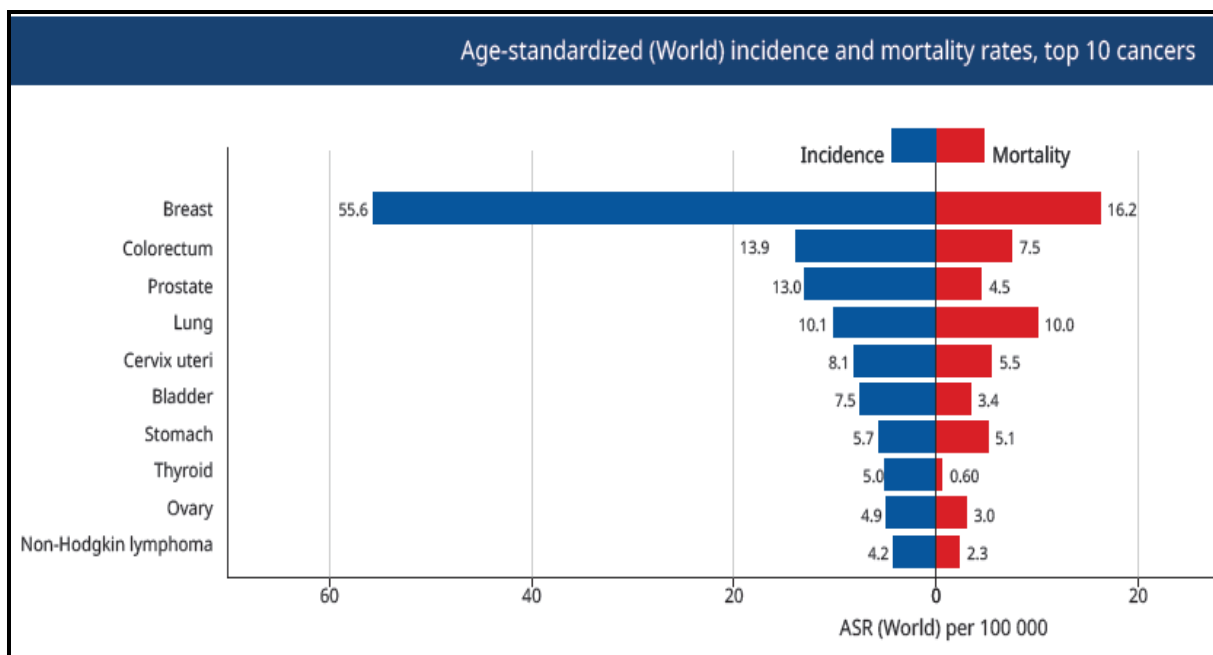
Cancer de l'ovaire et cancer du corps de l'utérus : La tendance est relativement stable.

1.2 Données Algérie, globocan 2018 :

Tab.9 : Données d'incidences des cancers gynécologiques en Algérie, Globocan 2018.

	Nouveaux cas	Taux brut	Taux standardisés
Sein	12 536	55.8	57.8
Col de l'utérus	1 663	7.7	7.9
Ovaire	1 042	4.8	4.8
Corps de l'utérus	555	2.6	2.7

Source : Globocan 2018



Source : Globocan 2018

Figure 21: Données d'incidence et de mortalité des cancers féminins en Algérie, globocan 2018.

1.3 Registre du cancer d'Alger :

- Incidence :**

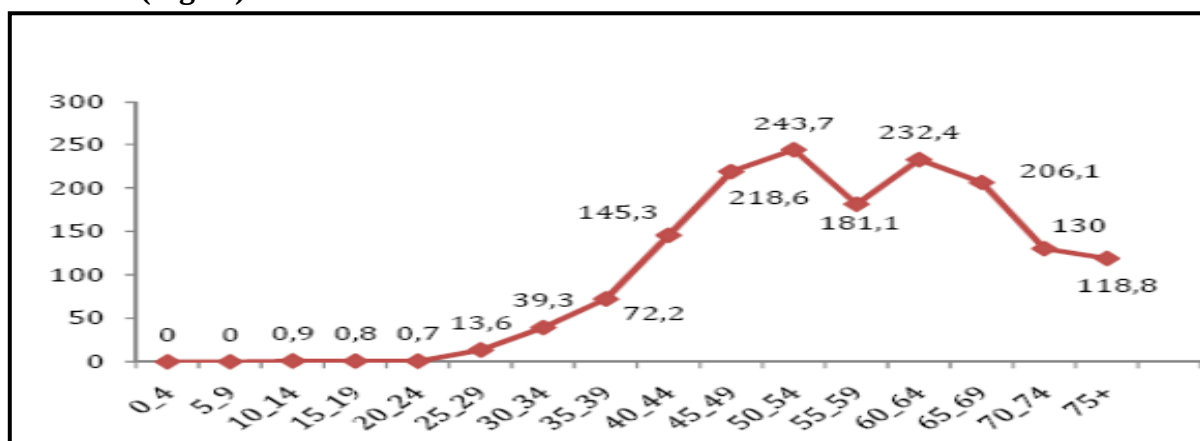
Tab.10 : Données de l'incidence des cancers gynécologiques, Alger 2014.

	Nouveaux cas	Taux brut	Taux standardisé	%
Sein	1 301	69,7	75,7	40,2
Col utérin	124	7,1	7,2	3,8
Ovaire	112	6,5	6,3	3,5
Corps utérin	61	3,6	3,7	1,9

Source : registre du cancer d'Alger, 2014.

- Répartition par tranches d'âges :**

L'incidence du cancer du sein augmente notablement dès 30-34 ans, deux pics à 50-54 ans et 60-64 ans (**Fig.18**).



Source : registre du cancer d'Alger, 2014.

Figure 22: Répartition de l'incidence standardisée du cancer du sein par tranches d'âge Alger, 2014.

- **Evolution :**

Tableau 11: Evolution du cancer du sein Alger, 2008-2017.

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ASR	62,4	84,3	65,3	70,7	70,2	69	75,7	79,7	79,7	88,4

Source : D. Hammouda ; L. Boutekdjiret , *Surveillance épidémiologique des cancers : Résultats préliminaires nationaux* ; ISSN : 2710-8082 Volume 2 ; Supplément 2 (2020) ;(AJHS N°4).

1.4 Registre du cancer de Sétif :

1.4.1 Cancer du sein :

- Incidence entre 2011 et 2016, wilaya de Sétif :

Le cancer du sein demeure le cancer féminin le plus fréquent. Il représente **44,5%** de l'ensemble des tumeurs de la femme avec une moyenne annuelle de **388** nouveaux cas ce qui correspond à une incidence annuelle brute pour 100.000 femmes de **47,6** et une incidence standardisée de **55,4** (**Tab.04**).

L'incidence du cancer du **sein** a considérablement augmenté (**APC +8,7**);et de façon significative au cours des dernières décennies, Entre 1986 et 2016, le taux d'incidence standardisé est passé de 9,3 en 1986 à 86,3 pour 100.000 habitants en 2016. (**Tab.12**) [**18**].

Tab.12: Données de l'incidence du cancer du sein, Sétif 2011-2016.

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Nombre de cas	303	233	337	375	448	630	2326
Taux brut/100.000	39,3	30,0	42,4	45,2	52,9	72,9	47,6
TSA WR/100.000	44,0	34,9	48,4	52,2	64,0	86,3	55,4
Incidence cum 0-74(%)	4,53	3,43	5,02	5,41	6,75	8,65	5,67
% sur total des cancers	47,1	38,6	43,1	45,9	41,8	48,2	44,5
Age médian	47	48	48	47,5	49	48	48

Source : M . Hamdi cherif et al, 3^{eme} Atlas du cancer de Sétif (1986-2016), octobre 2017.

- Répartition selon l'âge :

Le cancer du sein apparaît chez la fille à partir de **20 ans**, l'incidence augmente rapidement à partir de **15 ans** pour atteindre une incidence maximum entre **40-44 ans** puis un deuxième pic est enregistré entre **55-59 ans** suivi d'une diminution rapide jusqu'à **70 ans**. L'âge médian lors du diagnostic est de **48 ans** (**Fig.23**).

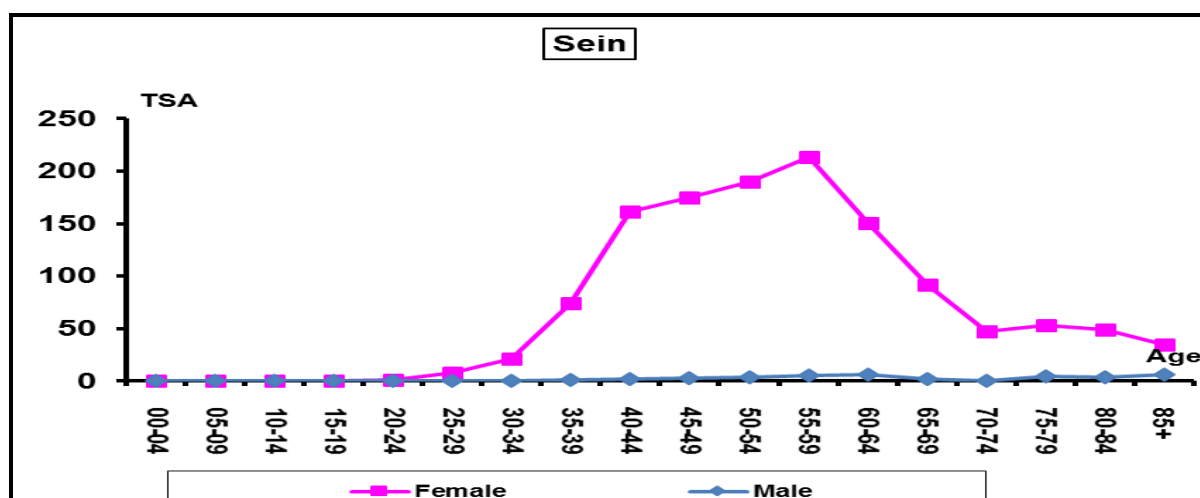


Figure 23: Répartition par tranches d'âges du cancer du sein Sétif, 2016

- **Répartition selon la base de diagnostic** : 99,7% sont des tumeurs primitives.
- **Répartition selon la morphologie** : 85,8% sont des adénocarcinomes canalaire infiltrants(CCI) [18].

1.4.2 Cancer du col de l'utérus :

Incidence entre 2011 et 2016, wilaya de Sétif :

Le cancer du col utérin occupe la **cinquième** place des cancers chez la femme. Il représente **3,9%** des cancers féminins, avec une moyenne annuelle de **34** nouveaux cas, ce qui correspond à une incidence annuelle brute pour 100.000 femmes de **4,2** et une incidence standardisée de **5,5 (tab.13)**.

L'incidence du cancer du col a augmenté au cours de la première décennie puisque le taux d'incidence standardisé a pratiquement doublé en 12 ans en passant de 8,4 en 1986 à 15,9 pour 100.000 habitants en 1998 puis a diminué significativement jusqu'à 5,8 pour 100.000 habitants en 2016 (APC : -5,4).[18]

Tab.13: Données de l'incidence du cancer du col utérin, Sétif 2011-2016.

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Nombre de cas	31	30	33	33	39	38	204
Taux brut/100.000	4,0	3,9	4,2	4	4,6	4,4	4,2
TSA WR/100.000	5,3	5,2	5,2	5,1	6,1	5,8	5,5
Incidence cum 0-74(%)	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6
% sur total des cancers	4,8	5,0	4,2	4,0	3,6	3	3,9
Age médian	56	59,5	54	55	55	55	55,8

Source : M . Hamdi cherif et al ; 3^{ème} Atlas du cancer de Sétif (1986-2016), octobre 2017.

- Répartition selon l'âge :

L'âge d'apparition du cancer du col est chez la jeune femme à partir de **30 ans**, l'incidence augmente rapidement et montre un pic entre **55-59 ans** et un deuxième pic entre **65 et 69 ans** puis la courbe descend progressivement. L'âge médian lors du diagnostic est de **55,8 ans**. (tab.13)

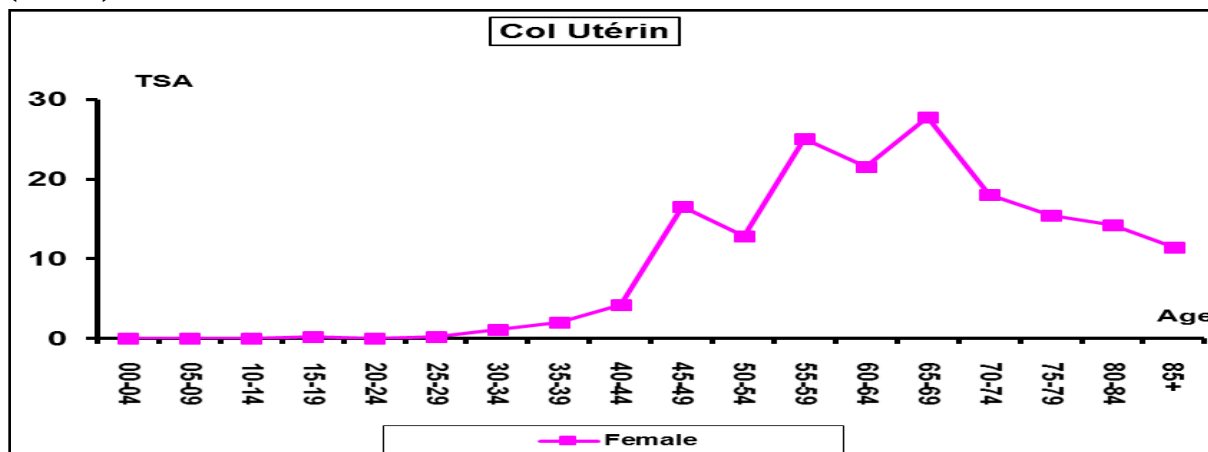


Figure 24: Répartition par tranches d'âges du cancer du col utérin, Sétif 2016.

- **Répartition selon la base de diagnostic :** 100 % sont des tumeurs primitives.

- **Répartition selon la morphologie :** 63,2% sont des carcinomes épidermoïdes et 13,2 % des adénocarcinomes [18].

2 La survie :

Comparés aux autres pays, notamment dans la décennie 1990-2000, les résultats montrent pour la wilaya de Sétif des taux de survie à cinq ans bas. Cette survie basse est le reflet d'une déficience du système de santé, liée à une insuffisance de la prise en charge des malades due à une accessibilité difficile ou absence aux soins. On note une légère augmentation de la survie globale à 5 ans pour la décennie 2000-2010 (Concord 2) et 2010-2014 (Concord 3) [18].

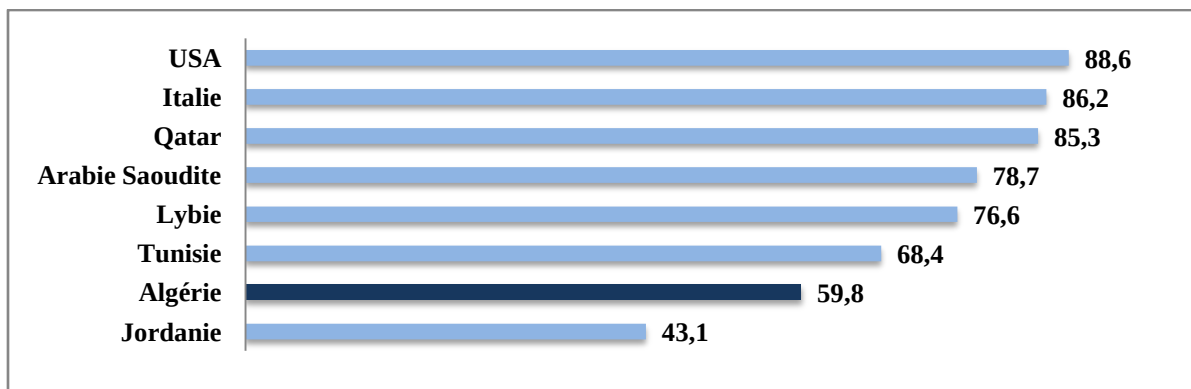
2.2.1Étude internationale de survie Concord 2 :

Il s'agit de l'étude internationale de survie Concord-2 où l'Algérie a été représentée par le registre du Sétif et le registre d'Annaba.

Tab.14: Comparaison de la survie à 5 ans en Algérie, Concord 2, 2005-2009.

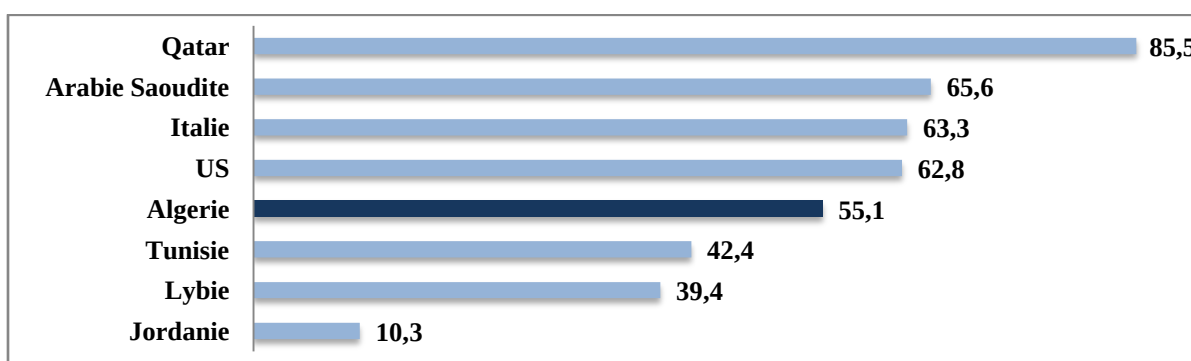
Période	Estomac	Colon	Rectum	Foie	Poumon	Sein	Col Utérin	Ovaire	Prostate	Leucémie (Adulte)
1995-99	5,1	10,8	7,9	--	6	17,1	23,4	13,9	44	21,2
2000-04	17,6	48,6	41,2	17,9	8,2	29,5	59,9	42,9	55,5	32,3
2005-09	10,3	57,2	45,5	17,5	14,8	59,8	55,1	41,8	58,5	33,6

Source: Concord 2, Published Online November 26, 2014 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62038-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62038-9)



Source : Atlas du registre de cancer de Sétif 1986-2010.

Figure 25 : Comparaison de la survie à 5 ans du cancer du sein, Concord 2, 2005-2009



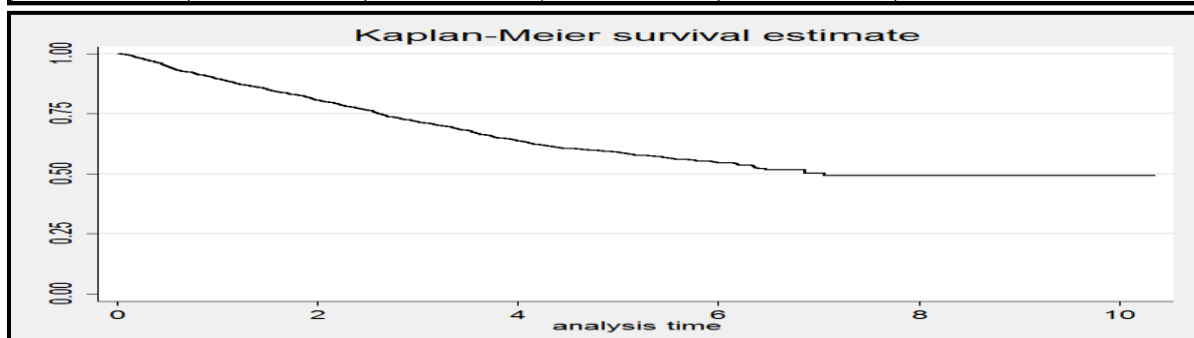
Source : Atlas du registre de cancer de Sétif 1986-2010.

Figure 26 : Comparaison de la survie à 5 ans du cancer du col de l'utérus, Concord 2, 2005-2009.

2.2 La survie globale observée à 05 ans, Sétif (2000-2010) :

Tab.15 : La survie globale observée des cancers du sein, Sétif (2000-2010)

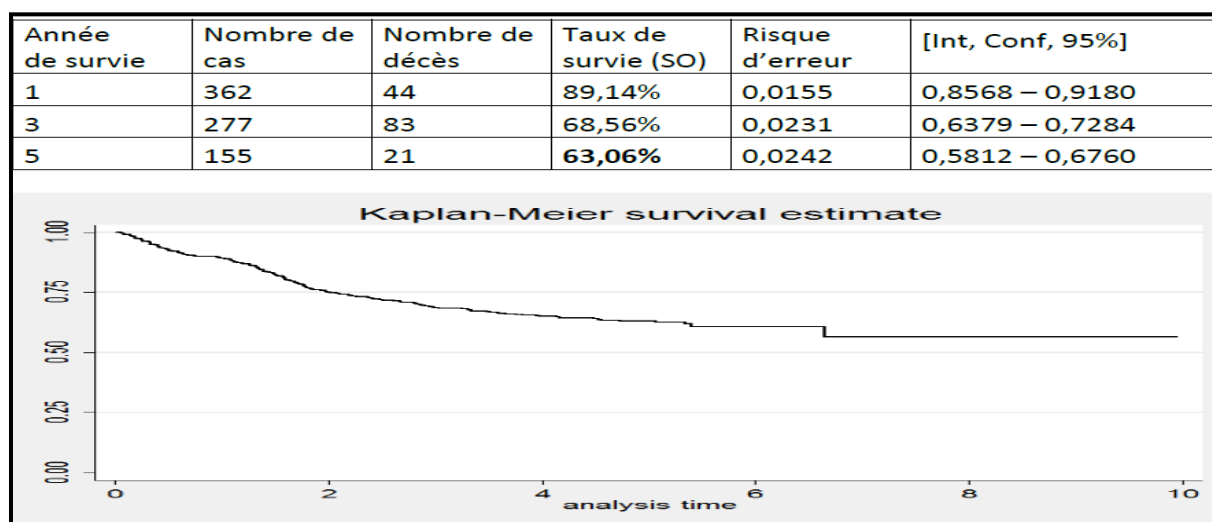
Année de survie	Nombre de cas	Nombre de décès	Taux de survie (SO)	Risque d'erreur	[Int, Conf, 95%]
1	1457	172	89,44%	0,0076	0,8785-0,9084
3	1149	288	71,65%	0,0112	0,6939-0,7378
5	617	192	58,94%	0,0125	0,5646-0,6134



Source : Atlas du registre de cancer de Sétif 1986-2010.

Le taux de survie observé à 5 ans est de 58,94 % avec un intervalle de confiance (IC 95%: 56,46 -61,34).

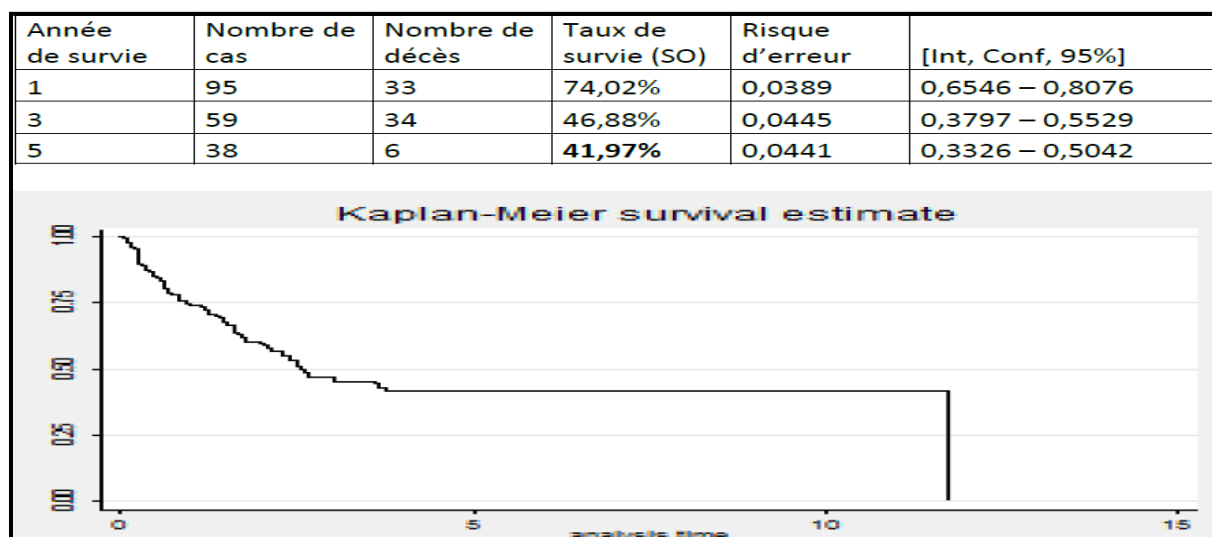
Tab.16 : La survie globale observée des cancers du col de l'utérus, Sétif (2000-2010)



Source : Atlas du registre de cancer de Sétif 1986-2010.

Le taux de survie observé à 5 ans est de 63,06 % avec un intervalle de confiance (IC 95%: 58,12 - 67,60

Tab.17: La survie globale observée des cancers de l'ovaire, Sétif (2000-2010)



Source : Atlas du registre de cancer de Sétif 1986-2010.

Le taux de survie observé à 5 ans est de 41,97% avec un intervalle de confiance (IC 95%: 33,26 - 50,42).

2.2.3 Étude internationale de survie Concord 3 (2010-2014):

Tab.18: Le taux de survie du cancer du sein, col et l'ovaire concord 3 (2010-2014)

Algeria (three registries)	Breast	Cervix	Ovary
2010-2014	77,0 (68,5-85,6)	72,4 (60,0-78,7)	66,5 (53,5-79,5)

Source : Étude de survie Concord 3 :[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33326-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33326-3).PDF

CHAPITRE II:

LES FACTEURS DE RISQUE

1 Les facteurs de risque du cancer du sein:

1.1 Facteurs génétiques, environnementaux, démographiques et sanitaires :

Antécédents familiaux et mutations génétiques :

L'histoire familiale est associée de manière régulière à un risque accru de cancer du sein. Le risque relatif est d'environ 1,9 et l'excès de risque est plus marqué chez les femmes plus jeunes [19].

Selon une récente étude cas-témoins, qui a été menée à Sétif pour étudier le rôle des caractéristiques sociodémographiques et reproductive dans le cancer du sein, des associations significatives avec les antécédents familiaux du cancer du sein (OR = 4,15; IC à 95%: 2,22-7,77) [20].

Certaines mutations génétiques sont susceptibles d'augmenter le risque de cancer du sein, deux gènes *BRCA1* et *BCRA2* semblent les plus impliqués. Lorsque le sujet porteur de ces gènes atteint l'âge de 70 ans, le risque associé aux mutations de ces gènes dépasse 80 % pour les femmes et 6 % pour les hommes [21].

Radiations ionisantes :

L'exposition avant l'âge de 40 ans du tissu mammaire aux radiations ionisantes est susceptible de provoquer un cancer du sein dans les années ultérieures. Il a été également démontré que l'effet des radiations ionisantes est multiplié par trois, pour une exposition évaluée à 1 Gy [22,23].

Âge :

L'âge est le facteur de risque le plus important du cancer du sein. La maladie est rare chez les femmes de moins de 30 ans. Le risque augmente entre 40 et 75 ans (près des deux tiers des cancers du sein) [24].

Maladies bénignes du sein :

Les maladies bénignes du sein constituent un facteur de risque de cancer du sein. Les lésions prolifératives sans atypie multiplient le risque par deux, tandis que les lésions hyperplasiques avec atypie augmentent ce risque d'au moins quatre fois [25].

Sein dense :

Le risque de cancer du sein augmente avec le niveau de densité des tissus mammaires. Pour les femmes ayant des seins denses en mammographie, le risque est multiplié de deux à six fois [24].

1.2 Facteurs hormonaux endogènes :

Âge précoce des premières menstruations :

De nombreuses études montrent que la survenue des premières règles avant l'âge de 12 ans augmente le risque de cancer du sein [34]. Cette association correspond à l'exposition précoce et prolongée à l'imprégnation hormonale qui existe durant la période d'activité des ovaires. Cette exposition est considérable lorsque les cycles menstruels sont réguliers [25].

Ménopause tardive :

Les femmes qui ont leur ménopause après 50 ans présentent un risque accru de cancer du sein. Les résultats d'une étude cas-témoins ont également confirmé l'association entre l'âge avancé de la ménopause et l'incidence du cancer du sein (OR, 2,43; IC à 95%, 1,2–4,9) [27].

1.3 Facteurs hormonaux exogènes :**Contraceptifs oraux :**

Le rôle des pilules contraceptives a été abordé dans diverses études. D'après les résultats d'une étude cas-témoins, l'utilisation de la pilule contraceptive orale est associée à un risque accru de développer un cancer du sein (OR, 9,50; IC à 95%, 3,38–26,7). Williams et al ont montré une relation entre l'utilisation actuelle de contraceptifs et les tumeurs lobulaires du sein (OR, 1,86; IC à 95%, 1,08–3,20). Un risque accru de développer un cancer du sein, diminue 5 à 10 ans après l'arrêt du traitement par des contraceptifs hormonaux [27].

Traitement hormonal substitutif (THS) :

Les femmes sous THS présentent un risque augmenté de cancer du sein, si on les compare aux femmes qui ne l'ont jamais utilisé, et le risque de cancer du sein augmente avec la durée d'utilisation. Un nouveau méta analyse de 51 études épidémiologiques a montré que le risque de développer un cancer du sein augmente avec le THS ; (RR, 1,023; IC à 95%, 1,011–1,036), et ce risque diminue après l'arrêt du THS et diminue après 5 ans [27]. Les résultats ont montré que l'utilisation actuelle du THS est associée à une augmentation du taux de mortalité et du risque de développer un cancer du sein (RR ajusté, 1,66; IC à 95%, 1,58-1,75).

1.4 Facteurs liés aux habitudes de vie et nutrition :**Obésité et prise de poids :**

L'obésité est associée à un profil hormonal soupçonné de favoriser le développement du cancer du sein, elle augmente d'environ 50 % le risque de cancer du sein chez les femmes ménopausées, probablement en raison de l'augmentation des concentrations sériques d'œstradiol libre [26].

Tabac :

La fumée du tabac est une importante source de substances carcinogènes. Pourtant, la cigarette n'est pas considérée comme un facteur de risque établi du cancer du sein. Certains investigateurs ont trouvé que les fumeuses présentent un risque réduit, d'autres aucun risque et d'autres ont rapporté une augmentation de risque associé au tabagisme. Le tabagisme passif semble associé à un risque augmenté d'environ 60 %, ce risque est multiplié par trois chez les femmes après la ménopause [28].

Taille :

Une grande taille à l'âge adulte est associée à un risque accru de cancer du sein. Le risque augmente de 10 % par tranche de 10 cm supérieure à la taille moyenne chez les femmes ménopausées [30].

Alcool :

L'alcool est le seul facteur nutritionnel de risque établi de cancer du sein, ce risque augmente d'environ 7 % pour une consommation moyenne d'une boisson alcoolique par jour [31]. Les femmes ayant un cancer du sein, qui consomment au moins une boisson alcoolique par jour ont une durée de survie diminuée de 15 % à 40 %, comparativement à celles qui ne boivent pas d'alcool [32].

Autres déterminants nutritionnels :

L'association entre le risque de cancer du sein et les principales composantes de l'alimentation humaine incluant les fruits, les légumes, les produits laitiers, la viande, les vitamines, les fibres et les phyto-œstrogènes a fait l'objet de nombreuses études. D'une manière générale, les résultats restent discordants [30]. Par ailleurs, la restriction de l'apport énergétique durant l'enfance ou avant la première grossesse réduit le risque de cancer du sein de 23 % à 76 %.

1.5 Facteurs liés à la reproduction :**Multiparité et âge précoce à la première maternité :**

Les femmes qui ont menée au moins une grossesse à terme avant l'âge de 30 ans, présentent en moyenne un risque de cancer du sein inférieur de 25 % par rapport aux femmes nullipares [33]. L'effet protecteur de la multiparité semble augmenter proportionnellement au nombre d'accouchements. Les femmes qui ont eu de huit à neuf accouchements présentent des risques réduits d'environ 30 %, en comparaison avec celles qui ont eu cinq accouchements [34].

Allaitement naturel :

L'effet de l'allaitement sur le risque de cancer du sein est controversé, probablement parce que la modification du risque, compte tenu de la durée moyenne de l'allaitement, est faible. Les femmes qui ont allaité pendant une durée totale d'au moins 25 mois présentent un risque réduit de 33 %, par rapport à celles qui n'ont jamais allaité. D'une manière générale, plus la durée de l'allaitement est longue, plus les femmes sont protégées contre le cancer du sein [35].

2 Les facteurs de risque du cancer du col de l'utérus :

2.1 Les infections génitales à papillomavirus (HPV) :

La persistance d'une infection génitale par le papillomavirus humain est le facteur de risque majeur de cancer du col de l'utérus. Lors d'une infection le virus pénètre au niveau des cellules basales de l'épithélium de la muqueuse du col cervical, à la suite d'un microtraumatisme ou d'une lésion tissulaire. L'intégration du génome viral (ADN) au génome de la cellule hôte qu'il infecte est l'événement précoce de la cancérogenèse cervicale [36].

Le CIRC a classé les différents types de HPV en fonction de leur cancérogénicité (CIRC, 2016). Plusieurs études transversales, incluant près de 2000 femmes atteintes du cancer du col de l'utérus ont montré que le HPV de type 16 est le plus incriminé dans 50 à 60% des cas. Le HPV de type 18 est responsable dans 10 à 12% des cas. Ces chiffres varient en fonction des pays et des régions de la population étudiée (ACCP, 2004).

Les papillomavirus humains à haut risque dans les cancers invasifs du col de l'utérus sont par ordre de fréquence décroissante les génotypes 16, 18, 31, 33, 68, 45, 52 et 58 (étude française EDiTH pour la distribution des types d'HPV), publiée en 2008, sur la distribution des génotypes des papillomavirus humains en France). Le génotype 16 (OR = 434) et le génotype 18 (OR = 248) sont responsables de 71 % à 82 % des cancers invasifs du col de l'utérus.

2.2 Les cofacteurs :

Le rôle spécifique des cofacteurs dans le développement du cancer du col n'est pas parfaitement connu. Pendant la puberté, la grossesse et chez les femmes qui utilisent une contraception orale depuis plus de 5 ans, la zone de remaniement du col de l'utérus est plus étendue, ce qui pourrait accroître la sensibilité de la muqueuse à l'infection par le HPV.

2.1 Cofacteurs liés à l'hôte :

L'activité sexuelle : la prévalence de l'infection par le papillomavirus humain est élevée avant 30 ans et le pic de prévalence se situe vers l'âge de 20-24 ans, âge où l'activité sexuelle est supposée être la plus importante (en termes de nombre de rapports et de nombre de partenaires). Après 30 ans la prévalence décroît avec l'âge.

La multiplicité des partenaires sexuels : le nombre total de partenaires sexuels, et notamment le nombre de partenaires récents, interviendrait en tant que facteur de risque principal d'infection par le papillomavirus humain.

Le statut immunitaire : chez les individus immunodéficients (immunodépression liée à une infection par le VIH ou à l'utilisation de médicaments antirejet après une greffe), les infections par le papillomavirus humain ont plus souvent tendance à persister, le développement de lésions précancéreuses et cancéreuses est plus rapide et leur fréquence est plus élevée.

La parité : le risque de cancer du col augmenterait avec une parité plus importante (OR = 4 quand le nombre de grossesses est > 7) [36].

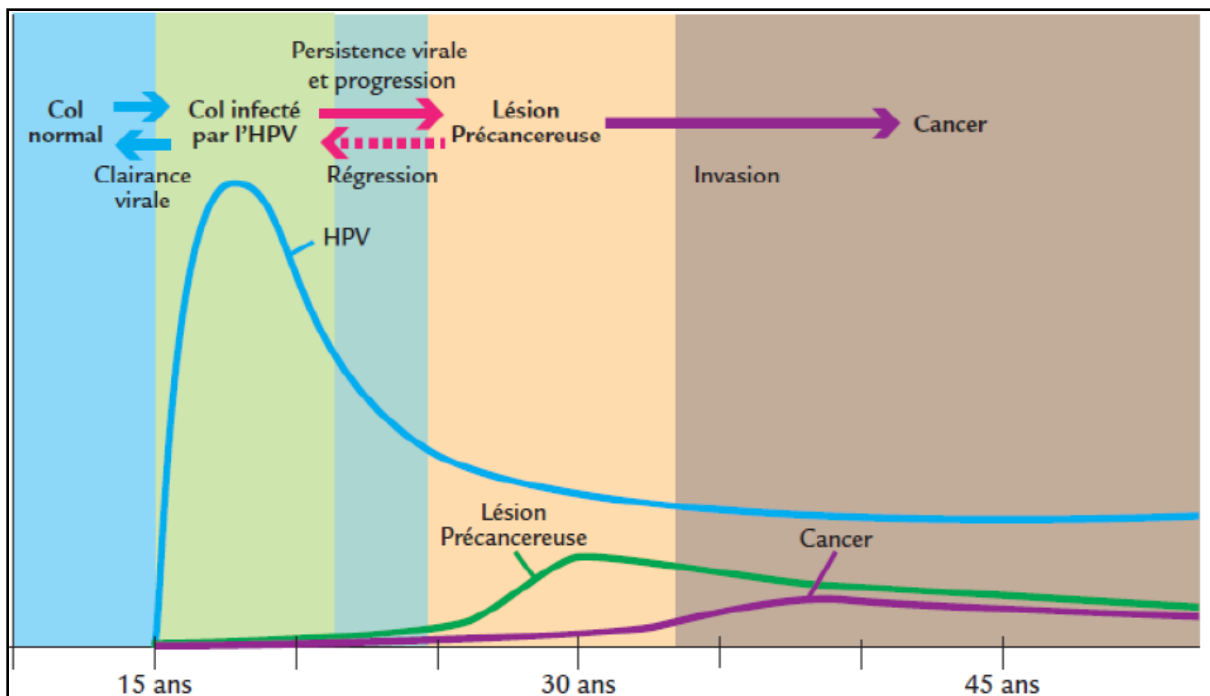
2.2 Cofacteurs exogènes :

Le tabagisme : le tabagisme augmente le risque de cancer du col de l'utérus (OR = 2), le tabagisme potentialise également l'effet cancérogène du papillomavirus humain.

La coinfection par le VIH : chez ces femmes immunodéprimées, on observe une prévalence plus élevée d'infections par le papillomavirus humain (le risque d'infection augmentant avec le degré d'immunodéficience). Une prévalence plus élevée d'infections persistantes et d'infections simultanées par plusieurs génotypes de papillomavirus humains à haut risque oncogène ; un risque plus important de lésions précancéreuses du col. Un diagnostic de cancer du col de l'utérus posé 10 ans plus tôt que chez les femmes séronégatives.

La coinfection par une autre MST : le virus herpes simplex 2 (HSV2), Chlamydia trachomatis et Neisseria gonorrhoeae.

L'utilisation prolongée de contraceptifs oraux : (OR = 1,4 quand durée > 5 ans).



Source : Prévention et dépistage du cancer du col de l'utérus, www.e-cancer.fr/pdf

Figure 27 : Histoire naturelle, infection HPV et évolution vers le cancer du col utérin.

2.3 Facteurs de risque du cancer de l'ovaire :

Antécédents familiaux et Mutations des gènes BRCA :

Si une ou plusieurs parentes sont atteintes du cancer de l'ovaire, le risque de l'avoir peut être plus élevé. Le risque peut être légèrement plus élevé si une parente au premier degré et une autre au deuxième degré (tante, grand-mère, nièce) ont présenté cancer de l'ovaire.

La mutation du gène BRCA1 accroît davantage le risque de cancer de l'ovaire que la mutation du gène BRCA2. Les femmes porteuses d'une mutation du BRCA1 sont plus susceptibles d'avoir un cancer de l'ovaire avant l'âge de 50 ans. Les femmes porteuses d'une mutation du BRCA2 sont plus susceptibles d'avoir un cancer de l'ovaire après l'âge de 60 ans. Le cancer de l'ovaire est probablement lié à une mutation héréditaire du gène BRCA1 ou BRCA2 si :

- Plusieurs membres de la famille sont atteints du cancer du sein ou de l'ovaire;
- Une parente ou plus a été atteinte du cancer du sein avant d'avoir 50 ans;
- Une parente est atteinte du cancer du sein et du cancer de l'ovaire;
- Des membres de la famille sont atteints du cancer dans les deux seins (cancer du sein bilatéral).

Syndrome de Lynch :

Le syndrome de Lynch est ou le cancer colorectal héréditaire sans polypose (HNPCC). C'est un trouble génétique rare, qui accroît le risque de cancer colorectal et également d'autres comme le cancer de l'ovaire. Les femmes atteintes d'un syndrome de Lynch de type B, risquent davantage d'avoir un jour un carcinome épithélial de l'ovaire [40].

Nulliparité:

Les femmes qui n'ont jamais été enceintes sont plus susceptibles d'être atteintes d'un cancer de l'ovaire, que les femmes qui ont déjà été enceintes. Le risque de cancer de l'ovaire est également plus élevé chez les femmes qui n'ont jamais donné naissance à un enfant, même si elles ont été enceintes [41].

Antécédents familiaux de certains cancers :

Les femmes qui ont des antécédents familiaux de cancer du sein risquent davantage d'être atteintes d'un cancer de l'ovaire. Les antécédents familiaux de cancer colorectal, de l'utérus ou du pancréas peuvent aussi accroître le risque de cancer de l'ovaire [40].

Antécédents personnels de cancer du sein :

Les femmes ayant reçu un diagnostic de cancer du sein sont plus susceptibles d'être atteintes du cancer de l'ovaire, une mutation des gènes BRCA pourrait être la cause. Certains facteurs de risque du cancer du sein sont liés aux antécédents menstruels de la femme pourraient aussi accroître la probabilité d'être un jour atteinte du cancer de l'ovaire.

Grande taille à l'âge adulte :

Les femmes grandes risquent un peu plus d'être atteintes du cancer de l'ovaire. Les chercheurs pensent que cette hausse du risque pourrait être attribuable à des facteurs développementaux comme la croissance et la puberté.

Descendance juive ashkénaze :

Les femmes de descendance juive ashkénaze (Europe de l'Est) sont plus susceptibles d'être porteuses de mutations des gènes BRCA1 et BRCA2 que les femmes de la population générale. Environ 1 sur 40 femme juive ashkénaze est porteuse d'une mutation d'un gène BRCA

Hormonothérapie substitutive :

La recherche laisse entendre que la HTS par œstrogène seulement ainsi que la HTS combinée (œstrogène et progestérone) font augmenter le risque de cancer de l'ovaire.

Les femmes qui ont suivi une HTS pendant plus de 5 ans risquent davantage d'être atteintes d'un cancer de l'ovaire que les femmes qui l'ont suivie pendant moins de 5 ans [42].

Tabagisme :

Le tabagisme accroît le risque de carcinome mucineux, un type de carcinome épithélial de l'ovaire chez la femme [43].

Amiante :

Les femmes exposées à l'amiante, en particulier au travail risquent davantage d'être un jour atteintes d'un cancer de l'ovaire [44].

Endométriose :

Le risque d'avoir un cancer de l'ovaire pourrait être plus élevé chez les femmes qui font de l'endométriose. En particulier, si les ovaires en sont affectés. D'autres études démontrent que le risque d'apparition de certains types de cancer de l'ovaire, dont les tumeurs à cellules claires et les tumeurs endométrioïdes, pourrait être plus élevé chez les femmes atteintes d'endométriose.

Obésité :

Être obèse, c'est d'avoir un indice de masse corporelle (IMC) de 30 ou plus. Certaines études ont démontré que l'obésité pourrait accroître le risque de cancer de l'ovaire.

4. Facteurs de risque du cancer du corps de l'utérus :**Les antécédents familiaux :**

Les antécédents familiaux de cancer de l'endomètre (mère, sœur ou fille), les antécédents personnels de cancer du sein ou de l'ovaire ou de certaines maladies gynécologiques comme le syndrome des ovaires poly kystiques (élévation du taux d'œstrogènes et diminution du taux de progestérone) et l'hyperplasie atypique de l'endomètre (prolifération des cellules de l'endomètre) sont des facteurs de risque reconnus pour le cancer de l'endomètre.

Syndrome de Lynch :

Le risque peut atteindre 70%, comparé à un risque à vie de 2 à 3% dans la population générale, et précède souvent un cancer colorectal d'environ 10 ans.

Syndrome de l'ovaire poly kystique :

Les jeunes patientes atteintes d'un cancer de l'endomètre sont souvent des femmes atteintes de SOPK. Une méta-analyse a estimé que le risque à vie de cancer de l'endomètre chez les femmes atteintes de SOPK était de l'ordre de 9% (OR= 2,89).

Utilisation du tamoxifène :

Le tamoxifène est un modulateur sélectif des récepteurs des œstrogènes, utilisé pour la prévention et le traitement adjuvant du cancer du sein. Elle a été associée à une augmentation des polypes et de l'hyperplasie de l'endomètre, ainsi qu'une augmentation du risque relatif de cancer de l'endomètre chez les femmes ménopausées de 4,01 (IC à 95% :1,7–10,9) [45].

Surpoids à l'âge adulte:

Bien que l'obésité soit un facteur de risque bien établi pour plusieurs types de cancer, l'association est observée plus fortement dans le cancer de l'endomètre. Il a été démontré que le surpoids avait une relation non linéaire et dose-dépendante avec le risque de cancer de l'endomètre [46].

Chaque augmentation de 5 kg / m² de l'IMC augmente le risque relatif (RR) de 1,59 et à un IMC > 42 kg / m², RR 9,11 (IC à 95% 7,26–11,51) [47].

Diabète et insulino-résistance:

Le diabète peut augmenter le risque de cancer de l'endomètre. Cependant, les méta-analyses sont souvent affectées par les facteurs de confusion comme de l'inactivité et de l'obésité, en tant que facteurs de risque alternatifs ou supplémentaires de cancer de l'endomètre. Après ajustement multi varié, les études ont estimé que l'augmentation du risque relatif était de l'ordre de 1,42 à 4,1[48].

Puberté précoce et ménopause tardive :

Une puberté plus précoce et une ménopause tardive exposent la femme aux œstrogènes pendant une plus longue période de sa vie, donc elles représentent des facteurs de risque.

Nulliparité:

Le cycle menstruel des femmes connaît une période durant laquelle la zone fonctionnelle de l'endomètre s'affaisse. Afin d'accueillir le futur ovule fécondé, l'endomètre doit se régénérer. Les femmes n'ayant pas d'enfant sont exposées à des quantités plus grandes d'œstrogènes, ceci est considéré comme un facteur de risque du développement du cancer de l'endomètre (Lochen, 1997).

Traitements hormonaux :

Depuis 2007, le CIRC considère que pour ces THS, lorsque des progestatifs sont administrés moins de 10 jours par mois, le risque de développer un cancer de l'endomètre est significativement plus élevé (Monographie, Vol. 91). A noter que compte tenu d'une augmentation du risque de cancer du sein, la prescription des THS a considérablement diminué.

Les données de suivi à long terme fournissent des preuves convaincantes que l'utilisation de contraceptifs oraux combinés (COC) est associée à une réduction significative et durable du risque à vie de cancer de l'endomètre [49].

CHAPITRE III:

PRÉVENTION DES CANCERS GYNÉCOLOGIQUES

1 La prévention primaire :

La prévention primaire consiste à éliminer les causes, et à lutter contre les facteurs de risque menant à l'apparition du cancer, et à renforcer les facteurs protecteurs dans une population [51].

1.1 Le cancer du sein :

Alimentation:

Selon les recommandations OMS, la prévention du cancer du sein préconise un régime qui aide à maintenir le poids corporel, riche en fruits, légumes, céréales et légumineuses, contient peu de viande rouge et peu de sel, et ne se compose pas de viande transformée. En plus, par le fait d'éviter les boissons sucrées et de réduire de la consommation d'aliments riches en calories (graisses totales, graisses saturées, sucres raffinés) et de boissons alcoolisées [52].

Activité physique :

Plusieurs études analytiques et méta analyses ont prouvé l'effet protecteur de l'activité physique dans la réduction du risque des cancers et leurs récives. Elle a aussi un impact positif sur la santé mentale des patients souffrant de tumeurs [53], ce lien entre le cancer du sein et l'activité physique est plus significative chez les femmes ménopausées [50].

Les recherches épidémiologiques suggèrent que l'intensité d'exercice, de modérés à intense réduit le risque de cancer du sein d'environ 10 à 25%, par rapport à femmes inactives.

WCRF recommande au moins 30 minutes d'activité physique modérée quotidien et l'équivalent d'une marche rapide dans la prévention de tout les cancers [54], et en réduisant l'activité sédentaire, comme regarder la télévision.

Selon Lahart et al. Une relation inverse entre l'activité physique et le risque de développement et de décès par un cancer de la glande mammaire. Néanmoins, l'activité physique après le diagnostic favorise la réduction du risque de décès chez les femmes ménopausées [55].

Mastectomie bilatérale et salpingo-ovariectomie:

La mastectomie prophylactique bilatérale et la salpingo-ovariectomie bilatérale sont jugées très efficaces pour la réduction des risques chez les femmes à très haut risque. La mastectomie prophylactique bilatérale (BPM) a été associée à une réduction de risque de cancer du sein de 85 %, chez les porteurs de mutations BRCA1 et BRCA2 (Hartmann et al. 1999; Hartmann et al. 2001; Meijers-Heijboer et al. 2001; Rebbeck et al. 2004).

Autres mesures préventives :

- Encourager l'allaitement maternel.
- Maintenir un poids corporel sain et adapté à la taille tout au long de l'âge adulte. En supposant un poids corporel normal à 18 ans, maintenir le poids corporel adulte entre 5 et 10 %
- Peser les risques et les avantages de l'hormonothérapie substitutive.
- Pour gérer les symptômes de la ménopause, utilisez le THS pendant des intervalles plus courts

1.2 Le cancer du col de l'utérus :

La vaccination contre le VPH :

- Population cible : Filles de 9 à 13 ans.
- 70 % des cancers du col de l'utérus dans le monde sont causés par deux types seulement de l'VPH (16 et 18).
- Dans la plupart des pays, deux vaccins contre le VPH sont homologués.
- Ces deux vaccins permettent, de prévenir plus de 95 % des infections à VPH causées par les types 16 et 18, mais également une certaine protection croisée contre d'autres types moins courants de VPH. L'un des vaccins protège aussi contre les types 6 et 11 qui provoquent des condylomes anogénitaux.
- L'efficacité de ces deux vaccins est maximale s'ils sont administrés avant l'exposition au VPH.
- Les vaccins ne permettent pas de traiter les infections à VPH ou les maladies associées à ces virus.
- Les groupes cibles que l'OMS recommande de vacciner sont les filles de 9 à 13 ans qui n'ont pas encore d'activité sexuelle.
- Les deux vaccins sont administrés en 3 doses sur une période de 6 mois.
- L'innocuité de ces vaccins fait l'objet d'une surveillance étroite et pour l'instant ne suscite aucune préoccupation.
- Les individus infectés par le VIH peuvent être vaccinés [36].

Autres mesures :

- Information de santé et message de prévention sur l'usage du tabac.
- Education sexuelle adaptée à l'âge et à la culture.
- Promotion et distribution de préservatifs à ceux qui sont déjà actifs sexuellement.
- Circoncision masculine.

1.3 Le cancer d'ovaire :

1.3.1 Prévention primaire dans la population générale:

Basée sur l'éviction des facteurs de risque et au renforcement facteurs de protection.

Certains facteurs de risque de cancer de l'ovaire, comme vieillir ou avoir des antécédents familiaux sont non modifiables, mais les femmes pourraient être en mesure de réduire légèrement leur risque en évitant d'autres facteurs de risque, par exemple en conservant un poids sain ou en ne prenant pas d'hormonothérapie substitutive après la ménopause.

Contraceptifs oraux

L'utilisation de contraceptifs oraux (pilules contraceptives) diminue le risque de développer un cancer de l'ovaire chez les femmes à risque moyen et chez les porteuses de mutation BRCA, en particulier si leurs utilisation date depuis plusieurs années. Les femmes qui ont utilisée des contraceptifs oraux pendant 5 ans ou plus ont un risque d'environ 50% plus inférieur par rapport aux femmes qui n'ont jamais utilisé de contraceptifs oraux.

Grossesse et l'allaitement

La combinaison de ces deux concepts réduire le risque de développer un cancer de l'ovaire. Il est reconnu qu'un nombre accru de cycles ovulatoires augmente le risque de cancer de l'ovaire. Par conséquent, une diminution du nombre de cycles réduit le risque.

Chirurgie gynécologique :

La ligature des trompes, la salpingo-ovariectomie bilatérale et l'hystérectomie peuvent réduire le risque de développer certains types de cancer de l'ovaire, mais les experts conviennent que ces opérations ne devraient être effectuées que pour des vrais raisons médicales, certains médecins recommandent de retirer les ovaires avec l'utérus si une femme est déjà ménopausée ou si elle est proche de la ménopause.

1.3.2 Prévention primaire chez les femmes à haut risque :

Certaines femmes ont un risque élevé du cancer de l'ovaire a cause de maladies héréditaires associée à la mutation BRCA et au syndrome de Lynch. Ainsi, lorsqu'une de ces formes du cancer du sein et / ou de l'ovaire héréditaire ou familial est suspecté en pratique clinique, le Praticien doit leurs recommandées un Conseil génétique.

Implique une ou plusieurs personnalités professionnelles pour aider les personnes touchées [60]. Il a été démontré que les stratégies de réduction des risques sont associées à un allongement de l'espérance de vie dans les transporteurs BRCA1 et 2.

1.4 Le cancer de corps de l'utérus :

L'identification des familles atteintes du syndrome de Lynch permet de quantifier le risque de cancer et d'accéder à des programmes de surveillance du cancer et pourrait prévenir les cancers chez d'autres membres de la famille [61].

Il a été démontré que le système intra-utérin au lévonorgestrel réduit le développement de polypes de l'endomètre chez les utilisatrices de tamoxifène, mais aucun effet convaincant sur le risque de cancer de l'endomètre n'a encore été démontré [62]. Alors qu'il a été démontré que le régime alimentaire et la réduction de poids améliorent les manifestations cliniques du SOPK telles que la résistance à l'insuline et les manifestations reproductives, il n'y a aucune preuve qu'il réduit le risque de développer un cancer de l'endomètre [63].

2 La prévention secondaire (le dépistage, la détection précoce) :

La prévention secondaire a pour objet de détecter la maladie à son stade infra clinique chez des individus apparaissent en bonne santé, dans le but de permettre l'administration du traitement à un stade précoce, d'avoir la meilleure efficacité, d'améliorer le pronostic et de réduire la mortalité due à la maladie.

Pour que ces activités soient vraiment efficaces et aient l'impact souhaité sur la santé, elles doivent être menées uniquement pour les groupes de population dans lesquels elles ont des effets bénéfiques avérés (diminution de la mortalité et, le cas échéant, de l'incidence, amélioration de la qualité de vie...), compensant les écueils qui découlent toujours de l'activité (résultats faux positifs et négatifs, sur-diagnostic, traitement excessif, effets indésirables des tests, etc.).

Les conditions qui rendent certains cancers susceptibles d'être diagnostiqués précocement sont liées :

- ✓ À la maladie (ampleur, transcendance et histoire naturelle)
- ✓ Au test de dépistage (validité, acceptabilité, coût, etc.)
- ✓ Au processus de diagnostic-traitement (protocoles validés et directives)
- ✓ Ainsi que le programme lui-même (preuve d'impact, ressources, etc.)

Sensibiliser les gens à l'importance de connaître et de détecter les premiers signes ou symptômes du cancer, sensibiliser les professionnels de la santé à l'importance de référer les personnes pour confirmer le diagnostic et, le cas échéant, commencer le traitement le plus rapidement possible.

2.1 Dépistage du cancer du sein :

Actuellement, les preuves scientifiques disponibles prouvent que les mammographies réduisent au moins 20% la mortalité due au cancer du sein et par conséquent, continuent d'être le pilier de la détection précoce du cancer du sein. Néanmoins, l'ampleur de l'avantage n'est pas la même dans tous les groupes d'âge.

Le groupe de femmes à risque faible à modéré (50 à 69) ans est celui qui a le plus grand bénéfice des mammographies (grade 1B) effectuées tous les deux ans (grade 2C). Les mammographies peuvent être recommandées pour les femmes âgées de (45 à 49) ans et de (70 à 74) ans, bien qu'il existe des obstacles pour pouvoir établir une conclusion concernant le bénéfice net dans ces cas (grade 2C). Le dépistage n'est pas systématiquement recommandé pour les femmes de moins de 45 ans ou de plus de 74 ans.

L'IRM est plus sensible, mais moins spécifique aux mammographies et semble être particulièrement efficace en complément des mammographies chez les femmes à haut risque (mutations du BRCA ou d'autres gènes de susceptibilité; radiothérapie pulmonaire antérieure; antécédents familiaux ou personnels de cancer du sein et de cancer de l'ovaire) (grade 2A). Néanmoins, le bénéfice des détections par résonance magnétique sur la survie dans les groupes à haut risque n'a pas été démontré [64].

L'effet bénéfique de l'autopalpation des seins ou l'efficacité de l'examen clinique n'a pas été prouvé. De plus, l'auto-examen des seins est associé à des taux de biopsie plus élevés pour

une maladie bénigne [65]. Par conséquent, ni l'examen clinique (grade 2C) ni l'auto-examen des seins (grade 2B) ne sont recommandés. Cependant, il est suggéré d'éduquer les femmes sur la reconnaissance du cancer du sein afin qu'elles soient capables de reconnaître les changements pour lesquels elles devraient chercher des soins.

Tab.19: Recommandations Américaines de dépistage des cancers (US Préventive Services Task Force.2018).

Clinical and Translational Oncology (2020) 22:187–192

191

Table 2 Summary of secondary prevention recommendations

Type of Tumor	Recommendation	Level of Recommendation (GRADE)
Breast cancer	For women at intermediate risk, 50–69 years of age: Mammogram every 2 years	Grade 1B Grade 2C
	For women at intermediate risk, 45–49 years and 70–74 years of age: Mammogram every 2 years	Grade 2C
	For women at high risk (e.g., carriers of pathogenic mutations of BRCA or other susceptibility genes, prior chest radiotherapy, positive family history): yearly magnetic resonance	Grade 2A
	Breast self-examination: not recommended	Grade 2B
	Clinical breast examination: not recommended	Grade 2C
Ovarian cancer	Women at intermediate risk > 40 years of age: screening not recommended	Grade 2D
	Women at risk high (e.g., carriers of pathogenic BRCA gene mutations): Gynecological and transvaginal ultrasound + CA 125 Determinations every 6–12 months starting at 35 years of age	Grade 2B

Source: Clinical and Translational Oncology (2020) 22:187–192

Tab. 20 : Recommandations Américaines de dépistage du cancer du sein (US Préventive Services Task Force.2018).

Age	Recommandations
50-74 ans	Femmes âgées de 50 à 74 ans L'USPSTF recommande la mammographie de dépistage bisannuelle pour les femmes âgées de 50 à 74 ans
40-49 ans	Femmes âgées de 40 à 49 ans. La décision de commencer une mammographie de dépistage chez les femmes de moins de 50 ans devrait être individuelle. - Les femmes à haut risque et les femmes qui accordent une plus grande valeur au bénéfice potentiel qu'aux effets néfastes potentiels peuvent choisir de commencer un dépistage bisannuel entre 40 et 49 ans. - Pour les femmes à risque moyen, la plupart des avantages de la mammographie résultent d'un dépistage bisannuel entre 50 et 74 ans.

Source: Clinical and Translational Oncology (2020) 22:187–192

2.2 Projet de dépistage organisé du cancer du sein en Algérie:

Depuis quelques années, notre pays a connu des initiatives multiples de dépistage de la part de différents secteurs : la caisse nationale d'assurance sociale, les compagnes et les caravanes ministérielles de dépistage, les associations et autres. Elles restent inefficaces du fait de la dispersion des efforts et de la divergence des stratégies.

La préparation d'un programme de dépistage organisé du cancer du sein est prévu dans le plan cancer 2015-2019 avec la création **d'un comité d'experts** en vue de l'organisation du dépistage.

Les experts préconisent que nous devions nous appuyer sur notre propre modèle du dépistage, en fonction des moyens humains et matériels existants en concertation avec tous les intervenants dans la chaîne de la maladie. Ce dépistage doit être basé sur un protocole standardisé et validé par des experts. Il nécessite la mobilisation de moyens humains, matériels, financiers et organisationnels conséquents.

L'une des actions est de créer cinq centres pilotes de référence dont un dans le grand sud en y mettant tous les moyens humains et matériels avec une prise en charge de l'ensemble des étapes de la chaîne de soins de ce cancer [3].

Jusqu'à l'heure actuelle, il s'agit de la première action qui a été mise en œuvre dans le cadre de dépistage. Compte tenu du fait que ce genre d'expérience est nouveau pour la grande majorité des équipes médicales, l'indicateur de performance devra être fixé par un groupe d'experts lors de la préparation de l'étude de faisabilité qui précédera la mise en œuvre :

- Élaborer et valider un protocole standard normalisé et adapté de dépistage du cancer du sein.
- Élaborer et valider des recommandations en matière de qualité du dépistage du cancer du sein.
- Lancer un appel d'offres pour désigner 05 wilayas.
- Identifier les besoins organisationnel, structuraux, humains, financiers et en formation (initiale et continue selon les normes internationales) sur le dépistage du cancer du sein.
- Identifier les femmes susceptibles d'être invitées au dépistage du cancer du sein à partir de registres précis et accessibles (données de recensement ou registre de population).
- Inciter les femmes à se faire dépister par le biais de campagnes d'information sur le dépistage du cancer du sein [3].

2.3 Dépistage du cancer du col de l'utérus :

Le virus du papillome humain (HPV) est la principale cause de cancer du col de l'utérus (CC). Le VPH est transmis sexuellement chez les hommes et les femmes, ainsi que par la peau et les muqueuses lors des contacts sexuels.

Nous disposons actuellement suffisamment de preuves que le dépistage des CC est corrélé à une diminution de l'incidence et de la mortalité due au CC [66]. Le dépistage des CC peut être effectué par **cytologie cervicale** ou par **détection du VPH**.

La mise en œuvre du dépistage par **cytologie** a représenté entre 60 et 90% de diminution de l'incidence des CC, bien que sa faiblesse soit sa sensibilité limitée (environ 50%).

Les techniques de détection du VPH sont plus sensibles pour la détection des lésions précancéreuses, elles ont une meilleure valeur prédictive négative, bien que si elles sont utilisées sans contrôle, elles peuvent conduire à une augmentation significative des taux des faux positifs et de sur-diagnostic qui ne le seraient pas. Leur utilisation est recommandée comme test primaire et la cytologie n'est réalisée que si le résultat est positif [67]. La population cible des femmes âgées de **25 à 65** ans. Les tests de dépistage, ainsi que l'intervalle entre les examens envisagés dans le tableau.

Tab. 21: recommandations du ministère de la santé espagnol pour le dépistage du cancer du col de l'utérus (2019).

25–65 years	25–34 years	35–65 years
Recommandations	Cytology every 3	<i>High risk HPV determinations (HPV-AR):</i> * If HPV-AR is negative, repeat HPV-AR testing at 5 years * If HPV-AR is positive, triage with cytology *If the cytology is negative, repeat HPV-AR 1 year later
	Grade: 1A	Grade: 1A
Conclude screening	Screening will conclude at 65 years of age, as long as there is existing adequate, negative screening (10 years) and there is no history of CIN or CC (20 years) Recommandation Grade: D	

2.4 Dépistage du cancer du col utérin en Algérie :

Dans notre pays, le cancer du col est souvent diagnostiqué à des stades avancés d'où l'importance du dépistage qui seul permet la réduction de l'incidence des stades invasifs et un traitement efficace surtout en cas de lésions précancéreuses. L'Algérie a opté en 1997 pour la mise en œuvre d'un plan national de dépistage du cancer du col utérin par cytodiagnostic, en coopération avec l'OMS. [3]

La stratégie nationale, adoptée en 2001, a impliqué notamment l'intégration du dépistage dans les structures sanitaires de base, permettant ainsi l'ouverture d'unités de dépistage réparties sur les 48 wilayas. L'action entamée en 2001 a été évaluée de manière objective en 2014 a permis de constater que les résultats ne sont pas à la hauteur des objectifs fixés, ceci à cause d'insuffisances et de dysfonctionnements qui devraient être corrigés par une couverture plus adéquate.

Le plan nationale cancer 2015-2019 et dans son axe stratégique N°: 2 a préconisé de renforcer le programme national de prévention du cancer du col de l'utérus :

- Redynamiser le programme de dépistage du cancer du col utérin et l'évaluer annuellement.
- Identifier les besoins en formation sur le dépistage du cancer du col de l'utérus.
- Introduire la formation à distance en cytopathologie.
- Introduire la pratique des tests HPV en centralisant le dépistage dans les trois structures dotées de plateformes d'ADN d'HPV-HR.
- Procéder à un état des lieux et une analyse des pratiques professionnelles en matière de prévention et de dépistage des cancers gynécologiques.
- Introduire des tests de dépistage de la prédisposition génétique aux cancers.
- Mettre en place un programme de communication [3].

2.5 Dépistage du cancer de l'ovaire :

Il n'y a aucune preuve d'efficacité de l'**échographie endo-vaginale** et du marqueur **CA 125** dans le dépistage dans la population générale [69].

Chez les femmes à haut risque de syndromes héréditaires (par exemple, syndrome du cancer héréditaire du sein et de l'ovaire associé aux mutations des gènes BRCA1 et BRCA2), Les recommandations proposées par divers organes, tels que le U S Preventive Services Task Force en 2018 [70], se référer à preuve (Grade 2D) pour recommander ces deux tests comme procédures de dépistage dans la population générale au-delà de l'âge de 40 ans. La surveillance de routine est recommandée avec le marqueur CA 125, l'échographie gynécologique et endo-vaginale tous les 6 à 12 mois [71].

3 Le plan national cancer “2015-2019” :

La décision des pouvoirs publics de mettre en place un “Plan National Cancer” pour la période 2015-2019 vise à rassembler et organiser face à ce fléau, les moyens de lutte pour réduire à terme la morbidité et la mortalité de cette maladie. Il s’articule sur 08 axes ,19 objectifs, 60 actions et 239 mesures [3].

L’objectif principal de ce plan est de diminuer la mortalité et la morbidité du cancer, il représente en fait un axe stratégique essentiel capable de témoigner de l’efficience d’un système de santé.

Les axes stratégiques:

3.1 Axe stratégique 1 : *L’amélioration de la prévention primaire et la lutte contre les facteurs de risque.*

La cible principale est la lutte contre le tabagisme, principale cause actuellement identifiée de cancer. Un Plan Stratégique National Multisectoriel de LCMNT 2014-2018.

3.2 Axe stratégique 2 : *L’amélioration du dépistage de certains cancers.*

02 Projets :

- Projet de dépistage organisé du cancer du sein avec la création d’un comité d’experts
- Renforcement de programme national de prévention du cancer du col de l’utérus.

3.3 Axe stratégique 3 : *L’amélioration du diagnostic du cancer.*

Le focus est centré sur l’anatomo-cyto-pathologie, examen clé incontournable parce qu’il est le seul capable d’identifier avec certitude le cancer, son type, son stade et à suivre son évolution. Cette spécialité gagnera à être renforcée en l’organisant en réseaux, en renforçant les qualifications humaines et en augmentant ses ressources budgétaires [3].

3.4 Axe stratégique 4 : *la redynamisation du traitement (radiothérapie, chimiothérapie).*

Le focus a été mis sur l’interdisciplinarité parce qu’elle représente, de l’avis unanime des experts, le seul mode efficace et efficient dans la prise de décision thérapeutique pour le cancer. Il est urgent qu’elle soit institutionnalisée dans notre pays, non seulement sur le plan réglementaire mais aussi et surtout sur le plan comportemental de la part des professionnels [3].

3.5 Axe stratégique 5 : *L’organisation des traitements palliatifs, l’orientation, l’accompagnement et le suivi du patient.*

Le focus a été placé sur les « cellules d’écoute et d’orientations » dédiées à ces missions dans le cadre intégré d’une équipe multidisciplinaire. Ces cellules ont pour rôle d’assurer le soutien psychologique des patients et de leurs familles et de réduire les obstacles à l’accès aux centres de diagnostic et de traitement du cancer [3].

3.6 Axe stratégique 6 : Développement du système d'information sanitaire et de communication sur le cancer.

Le focus a été mis sur les registres du cancer qui sont les instruments centraux de la surveillance épidémiologique dans ce domaine. L'objectif est d'améliorer la surveillance épidémiologique des cancers en mettant en place une coordination des registres cancers.

L'Algérie dispose de registres performants reconnus par les instances internationales. Actuellement, il s'agit d'améliorer la coordination et l'extension de ces registres à travers le territoire et de renforcer les capacités d'intervention. L'amélioration de l'information et de la communication sur le cancer n'est pas encore assez efficace [3].

L'action principale était d'institutionnaliser et mettre en œuvre les registres de population du cancer dans toutes les wilayas. Plusieurs mesures ont été prises :

- Mise en œuvre l'arrête ministériel N° 22 du 18 février 2014 portant création, fonctionnement, organisation du registre du cancer de population.
- Standardisation des méthodes d'enregistrement des données des registres en utilisant des outils validés par des experts nationaux et internationaux, mettre en place un réseau de suivi et de parrainage régional.
- Mise en place un réseau national des registres de population avec une coordination nationale.
- Rétablissement de Service d'Epidémiologie de Médecine Préventive (SEMEP) dans la chaîne de l'information épidémiologique en général et du cancer en particulier [3].

4 Plan national stratégique multisectoriel de lutte intégrée contre les facteurs de risque des maladies non transmissibles (MNT), 2014-2018.

Ce plan a été élaboré avec le soutien de l'union européenne à travers le programme d'appui au secteur santé (Programme PASS) sous la coordination de la direction générale de la prévention et de la promotion de la santé du ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière (MSPRH) [83].

Il comporte quatre axes, 11 objectifs, 30 actions et 113 mesures. Il est basé sur les recommandations de bonnes pratiques dans le champ de la promotion de la santé et la prévention primaire des MNT prônant souvent des interventions en rapport avec le style de vie notamment les facteurs modifiables. Il s'agit principalement de l'arrêt du tabac chez les fumeurs, de la promotion d'une alimentation saine et de la pratique d'une activité physique [72].

4.1 Objectif général :

Développer une action multisectorielle pour lutter contre les facteurs de risque, leurs déterminants et renforcer la prévention des maladies non transmissibles.

4.2. Les axes stratégiques :

4.2.1 Axe stratégique 1 : *Promotion de l'alimentation saine*

Les outils visent l'amélioration de la communication avec la population, et plus spécifiquement les jeunes dans les établissements éducatifs [72].

Objectif 1 : Promouvoir l'alimentation appropriée à l'état de grossesse, ainsi que l'allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois : 3 actions et 10 mesures

Objectif 2 : Promouvoir une alimentation saine chez les enfants, les jeunes et les adolescents dans les établissements éducatifs, scolaires et préscolaires

4 actions et 20 mesures

Objectif 3 : Promouvoir une alimentation saine au sein de la population générale
3 actions et 5 mesures

Objectif 4 : Réduire la consommation journalière : de sel, de sucre, de graisses au sein de la population générale, 2 actions et 6 mesures

Action 1: Renforcer la réglementation et la législation

Action 2 : Sensibiliser la population générale sur les méfaits d'une alimentation riche en sel, en sucre et en graisses

Objectif 5 : Prévenir l'obésité dans la population générale, 2 actions et 9 mesures.

Action 1 : Mettre en œuvre un programme d'information et de communication sur le surpoids et l'obésité

Action 2 : Développer les offres de prévention et de soins du surpoids et de l'obésité

4.2.2 .Axe stratégique 2 : *Promotion de l'activité physique, de la pratique du sport et de la mobilité active*

On considère que la sédentarité est le quatrième facteur de risque de mortalité au niveau mondial. En Algérie, elle est marquée par une incidence majeure sur la prévalence des MNT et la santé générale de la population [72].

Les axes prioritaires de cet objectif se composent de la création, l'aménagement et/ou la réhabilitation des infrastructures sportives afin que la population puisse s'adonner à ces activités et aux exercices physiques.

Il s'agit également de revaloriser l'éducation physique et sportive, couplée à une bonne alimentation, auprès des enfants et des adolescents, pour lutter contre le surpoids et l'obésité.

Cet axe se décline en 2 objectifs principaux et chaque objectif se décline en actions et en mesures.

Objectif 1 : Favoriser la pratique de l'activité physique et sportive, 3 actions et 17 mesures.

Objectif 2 : Promouvoir la mobilité active, 3 actions et 10 mesures.

4.2.3 .Axe stratégique 3 : *La lutte antitabac.*

La consommation de tabac est l'un des facteurs de risque modifiables des MNT. Elle est également le facteur qui en cas d'élimination a l'impact le plus notable sur la diminution du risque de développer une maladie cardiovasculaire et certaines autres MNT en général.

La stratégie MPOWER de l'OMS repose sur les six politiques les plus efficaces pour faire reculer l'épidémie de tabagisme : **Monitoring** (surveiller la consommation de tabac et les politiques de prévention) ; **Protecting** (protéger la population contre la fumée du tabac) ; **Offering** (offrir une aide à ceux qui veulent arrêter de fumer) ; **Warning** (mettre en garde contre les méfaits du tabac) ; **Enforcing** (interdire la publicité en faveur du tabac, la promotion et le parrainage) ; **Raising** (augmenter les taxes sur le tabac) [14].

Cet axe se décline en 4 objectifs et chaque objectif se décline en actions et en mesures [72].

Objectif 1 : Renforcer la législation et la réglementation antitabac en conformité avec les dispositions de la CCLAT : 1 action et 6 mesures.

Objectif 2 : Créer un environnement favorable pour réduire le tabagisme : 4 actions et 11 mesures.

Objectif 3 : Offrir une aide au sevrage tabagique : 2 actions et 8 mesures

Objectif 4 : Mettre en place un système complet et permanent de surveillance du tabagisme : 2 actions et 6 mesures.

4.2.3 Axe stratégique 4 : *Cadre de coordination.*

Objectif : Institutionnaliser un cadre de coordination multisectoriel pour assurer la mise en œuvre des actions de prévention des facteurs de risque des MNT

Action 1 : Créer un dispositif de coordination et de suivi multisectoriel au niveau national et local.

- Elaborer un texte réglementaire portant création, organisation et fonctionnement du comité national et des comités locaux.
- Elaborer et mettre en œuvre le plan d'action annuel du comité.
- Mobiliser les ressources financières, matérielles et humaines nécessaires.

Action 2 : Développer un programme de suivi du plan opérationnel.

- Elaborer un cadre de suivi conforme à celui du cadre mondial (2014-2018) de suivi pour la lutte contre les MNT de l'OMS [84].
- Définir les cibles et les indicateurs de suivi du plan.

4.3. Supports d'appui au plan :

Les supports d'appui au plan sont des axes complémentaires transversaux qui viennent renforcer les 3 axes thématiques (1 à 3) ainsi que l'axe concernant la coordination du plan.

Ces supports concernent :

- Le système de surveillance des MNT, le suivi-évaluation du plan.
- Le plan de communication contre les FR et les MNT.
- Le plan de développement de recherche.
- Le plan de financement.

Ces mesures font l'objet de plans spécifiques en appui au présent Plan stratégique. Nous reprenons ci-dessous certains éléments explicatifs sur ces mesures. Les aspects détaillés et opérationnels sont donc présentés dans leurs plans spécifiques [72].

CHAPITRE IV:

REGISTRE DU CANCER

1. Définition de registre du cancer :

Un registre du cancer appelé aussi registre de population, c'est un moyen de collecte, de stockage et d'interprétation des données relatives aux malades atteints de cancer. Il s'agit d'une structure médico-administrative qui a pour mission de répertorier tous les cas de cancer survenant sur un territoire défini et d'assurer l'exploitation à des fins statistiques et épidémiologiques.

- Un registre du cancer peut enregistrer de façon permanente l'ensemble des cancers diagnostiqués ; c'est ce qu'on appelle **un registre général** des cancers.
- Il peut enregistrer seulement certains cancers pour une population spécifique : c'est ce qu'on appelle **un registre spécialisé** des cancers (exemples : registre des cancers de l'enfant ; registre des cancers digestifs ; registre des cancers osseux ; registre des rétinoblastomes etc.) [73].

2 Histoire de registre du cancer :

2.1 Histoire de registre dans le monde :

Le développement des registres de cancer est le résultat de plusieurs tentatives et de multiples erreurs. La première tentative sérieuse en matière d'enregistrement des cancers datait de 1900 en Allemagne. Toutefois, l'enregistrement n'a pû être exhaustif et cette tentative était soldée par un échec [73].

C'est en Amérique du Nord qu'on été créés les premiers registres du cancer : Saskatchewan (1932), Manitoba (1937), Alberta (1941). Aux USA, le premier recueil a débuté en 1935 mais le 1er registre a vu le jour en 1941 dans l'état du Connecticut. Le National Cancer Institut (NCI) réunit depuis 1956 les données de plusieurs registres aux USA. Le programme SEER (Surveillance, Epidemiology, End Results) à réuni les données de plusieurs registres.

En Europe, le premier registre du cancer est établi à Hambourg, en Allemagne, dès 1927. Puis c'est en Grande Bretagne (Birmingham 1936, Ecosse 1939, Mersey 1946) puis dans les pays scandinaves (Danemark 1942, Norvège 1952, Finlande 1952, Islande 1954, Suède 1956) et les pays de l'Europe de l'Est (Tchécoslovaquie et la Slovaquie 1950, Hongrie 1952, ex. RDA et ex URSS 1953, Pologne 1958). Dans les pays européens de langue latine, la mise en place est plus récente (Espagne 1960, Suisse 1970, Italie 1974 et la France 1975) [74].

Aux cours de l'année 1950, l'OMS met en place un sous-comité et un guide méthodologique et on assiste en 1966, à la publication du 1er ouvrage "**Cancer Incidence in Five Continents**". Durant cette même année est créé à Tokyo l'Association Internationale des Registres du Cancer (IACR ou AIRC) qui a pour missions l'établissement de standards pour l'enregistrement des cancers, la formation des chercheurs des différents pays impliqués dans la mise en place de ces registres, la publication des données et l'organisation des réunions scientifiques. Ainsi autre l'ouvrage "**Cancer incidence in five continents**", l'IACR a publié "**Cancer incidence in developing countries**", "**Cancer in Africa**" en 2003 ainsi que des monographies par pays.

En Afrique, ce n'est qu'à partir des années 1960 que sont créés les premiers registres de population en Afrique du Sud (Johannesburg en 1953 par Higginson et al. Cape Town en 1956 par Muir Grieve ; Province du Natal en 1964 ; Durban en 1964 par Schonland et al.). Par la suite c'est au tour de la Gambie (1967), de l'Ouganda à Kampala en 1954 (Davis Temple et al.), de Lourenco Marques en 1956 (Prates) ; d'Ibadan en 1960 (Eddington) ; Bulawayo en 1963 (Skinner) ; du Sénégal à Dakar en 1969 ; du Mali en 1986 à Bamako [74].

2.2 Histoire de registre en Algérie :

Le premier registre du cancer de population en Algérie est celui de Sétif, il a été mis en place en (1989), suivi des registres d'Alger(1993) et d'Oran(1995).

Avant 2015, il existait 12 registres de population, dont trois validés, celui de Sétif à l'est, d'Alger au Centre et d'Oran à l'ouest du pays et 9 registres en voie de consolidation (Annaba, Batna, Blida, Constantine, Mostaganem, Saïda, Sidi Bel Abbes, Tizi Ouzou et Tlemcen) [75].

3 Objectifs du registre:

L'objectif principal des registres du cancer relève de **l'épidémiologie descriptive**:

➤ Sur le plan descriptif :

- ✓ Indicateurs de santé : bruts et standardisés
- ✓ Comparaisons intra et inter registres : morbidité (Incidence) et survie
- ✓ Caractéristiques épidémiologiques :
 - Caractéristiques individuelles : Age, sexe, profession, niveau socio-économique ...
 - Caractéristiques de lieu : Localisation et suivi de la propagation.
 - Caractéristique de temps : Évolution et tendances.

➤ Sur le plan analytique :

Rechercher les facteurs de risque ou les facteurs protecteurs d'un type de cancer donné :
conduction vers des études explicatives, pistes de recherche et génération d'hypothèses.

➤ Sur le plan programmation et planification :

- Estimation des besoins : prestations de soins et programmes de santé
- Planification d'études d'intervention.
- Evaluation des actions santé publique.

➤ Sur le plan socio-économique et financier :

- Estimation des coûts de la maladie: Coût direct et indirect.
- Amélioration des prestations en matière de sécurité sociale : accès facile, prise en charge des populations vulnérables, amélioration du contrôle médical et du suivi.

4 Organisation et mise en place :

Un certain nombre d'étapes doivent être franchies avant de rendre le registre opérationnel. Elles ont pour finalités de préciser :

- la population cible.
- la nature des informations à recueillir et les sources d'informations.
- les modalités de recueil des données.
- les modalités de saisie et d'analyse des données.

4.1 Equipe du registre :

- Nécessaire pour collecter les données, coder et rassembler l'information, analyser et présenter les résultats : nombre suffisant, qualification, formation, motivation.
- Cadre multidisciplinaire : coordination avec toutes les disciplines concernant la pathologie en question.

4.2 population cible:

- Bien définie : zone géographique, localité administrative (wilaya, pays, région...).
- Population de référence = dénominateur (sexe, tranche d'âge), cas enregistrés = numérateur
- Estimations :
 - > Importance de l'effectif.
 - > Stabilité.
 - > Bonne couverture sanitaire.

4.3 Sources d'information :

Diverse et multiples, intra et extrahospitalières. Les sources privilégiées sont:

- Médecins praticiens privés ou publiques.
 - ✓ CHU et Hôpitaux (civil et militaire).
 - ✓ Polycliniques
- Cabinets et cliniques privées (généralistes et spécialistes).
- Centres anti cancer (oncologie. Radiothérapie)
- Laboratoires (anatomopathologie –hématologie)
- Données des décès (certificat de décès - état civil).
- Caisses d'assurance maladie (CNAS).

4.4 Recueil des données :

Les données sont recueillies pour chaque nouveau cas de cancer sur une fiche d'enquête descriptive. L'adhésion du corps médical est indispensable pour la réussite d'un registre. L'accès aux dossiers médicaux doit être aisé pour les médecins chargés de collecter les données. Il est de même indispensable d'accéder facilement aux certificats de décès et d'obtenir assez rapidement des renseignements relatifs aux malades décédés auprès des médecins traitants; ces données comprennent :

- Données personnelles (nom, prénom, sexe, date de naissance, lieu de résidence).
- Date et base de diagnostic.
- Diagnostic (localisation, morphologie).
- Suivi du malade (vivant, décédé, date et cause de décès).

Sont exclus :

- Sujet non domicilié à la wilaya (hors population cible).
- Ancien cas, récurrence, métastases.
- Cancer in situ.
- Cancers basocellulaires cutanés.
- Sujets avec des informations incomplètes.

4.5 Confrontation et codage des données :

Le codage se fait selon, la Classification Internationale des Maladies à trois chiffres, code de morphologie suivant la Classification Internationale de Maladies pour Oncologie (CIM-O)

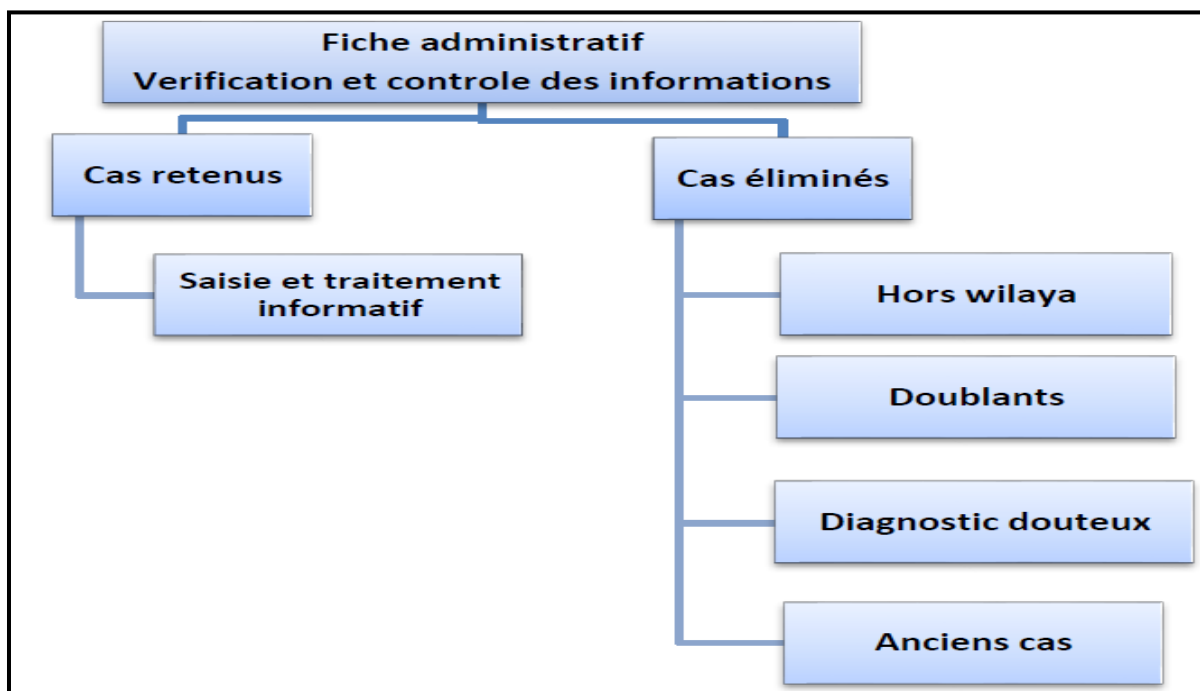
Classification et codage des cancers « CIM-O » :

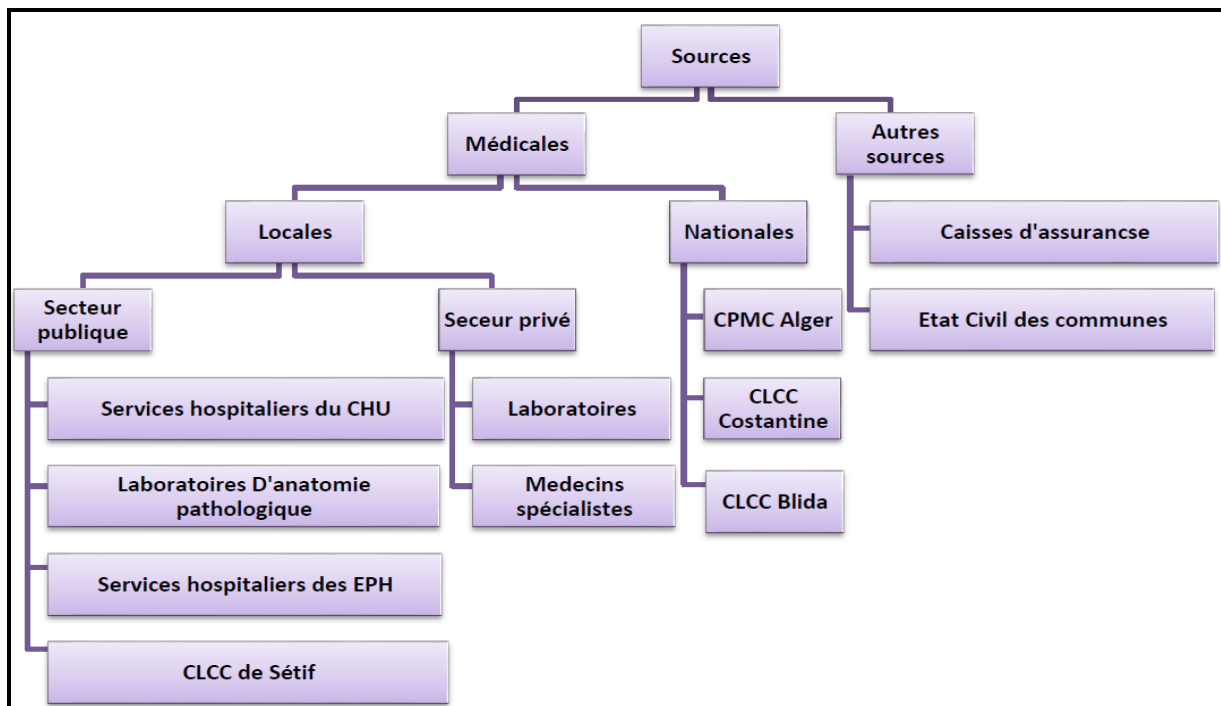
Chaque tumeur est définie par un code à 10 chiffres sur la base de:

- (a) la topographie (localisation) (T) : (4 chiffres),
- (b) l'histologie (morphologie) (M) :(5 chiffres) comprenant le comportement tumoral « le chiffre après le slash » signifiant (maligne, bénigne, in situ, ou bien de malignité ou de bénignité non assurée)
- (c) un chiffre précisant le grade: (grades I-IV) ou le degré de différenciation histopathologique (de bien différencié à anaplasique) [76].

Exemple: un adénocarcinome bien différencié du poumon est codé T-162.9 M-8140/31 (poumon 162.9, adénocarcinome 8140, le comportement malin /3, bien différencié 1).

4.6 Fonctionnement :





Source : 3ème Atlas du cancer de Sétif (1986-2016)

Organigramme de l'acheminement de l'information de la source au traitement

4.7 Population cible :

- C'est la population d'un territoire géographique bien définis (pays, régions, wilaya...).
- Nécessite des estimations fiables.
- La population algérienne au 1er janvier 2015, qui est de 39 11400 habitants.

4.8 Outils d'enregistrement :

Les données sur le cancer sont collectées de façon active et codées selon la « CIMO », troisième édition [76]. Les Registres utilisent le logiciel Canreg5 pour la saisie et l'analyse des données. Le logiciel

Canreg5 est développé, mis à jour et fourni par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC)/OMS [77].

La projection des incidences (nouveaux cas) jusqu'à 2025 est calculée à partir de l'APC (Annuel Percent Change) [78] et de taux l'accroissement de la population algérienne [79].

4.9 Confidentialité :

Les données nominatives indispensables pour le registre, qui relèvent d'une maladie grave, sont répertoriées sur des fiches spéciales, ne doivent en aucun cas être laissées à la portée d'un tiers. L'accès au registre est strictement réservé au personnel de l'unité. L'accès aux données n'est possible qu'à l'aide d'un code [81].

5 Réseau National des Registres du Cancer en Algérie (RNRCA) :

5.1 Institutionnalisation du RNRCA :

Dans le cadre du plan cancer 2015-2019 et son axe stratégique numéro 6 portant sur le développement du système d'information et de communication sur les cancers, la création du réseau des registres est faite par l'arrêté N°22 du 18 février 2014 [4], qui a permis d'institutionnaliser les registres de population, avec consolidation des registres existants et mise en place de nouveaux registres dans l'ensemble des wilayas du pays. Cette institutionnalisation s'articule sous forme de coordination régionale Est, Centre et Ouest [80].

Cette institutionnalisation a permis d'avoir une large couverture d'enregistrement et par conséquent des données fiables et représentatives de l'ensemble du pays, avec des projections pour les années à venir.

L'objectif est d'atteindre une couverture élevée d'enregistrement du cancer, par la consolidation des registres existants et la mise en place de nouveaux registres.

5.2 Organisation stratégique:

- Mise en œuvre de l'arrêté N°22 du 18 février 2014 de l'institutionnalisation de l'enregistrement des registres de cancer en Algérie [4].
- Conversion en action de la mesure de l'axe stratégique numéro six portant sur le développement du système d'informations et de communication sur les cancers du Plan National Cancer 2015-2019 [3].
- Formation des coordinateurs des registres des wilayas sur le Canreg 5 fourni par le Centre International de Recherche sur le Cancer et sur les outils d'enregistrement du cancer [77].
- Le suivi de la collecte, la saisie, le contrôle et l'analyse des données.
- Validation des registres et des données pour leur publication.

5.3 Organisation structurelle:

Les 48 wilayas du pays sont réparties dans les trois réseaux régionaux Est et Sud-est, Centre et Sud Centre et Ouest et Sud-ouest, coordonnés par le réseau National des Registres de Cancer [80] :

- Réseau Est et Sud-Est : Coordonné par le Registre de Cancer de Sétif et comporte 20 wilayas : Sétif, Annaba, Bejaia, El Taraf, Khenchela, Skikda, Souk-Ahras, Biskra, Constantine, Om El Bouaghi, El Oued, Guelma, Bordj Bou Arreridj, Tébessa, Jijel, Msila, Batna, Mila, Illizi et Ouargla.
- Réseau Centre et Sud-Centre : Coordonné par l'INSP et comporte 13 wilayas : Alger, Blida, Médéa, Tipaza, Ghardaïa, Tizi-Ouzou, Djelfa, Tamanrasset, Ain Defla, Boumerdes, Bouira, Laghouat et Chlef.
- Réseau Ouest et Sud-Ouest : Coordonné par le Registre de Cancer d'Oran et comporte 15 wilayas : Oran, Mostaganem, Tlemcen, Adrar, Relizane, Tiaret, Mascara, Tissemsilt, Sidi-Bel-Abbès, Tindouf, Naama, Saida, Bechar, Ain Tmouchent et El Bayeth.

5.4 Description du réseau Est & Sud-Est :

Le réseau Est et Sud-Est comporte 20 wilayas, sur le plan géographique, il est décomposé en trois grands reliefs: le Tell, les Hauts plateaux et le Sahara :

5.4.1 Géographie du réseau :

Le Tell oriental s'étend de Bejaia à El Taraf. Il est dominé par les montagnes de la Petite Kabylie et il se caractérise par une allure très montagneuse, ne laissant qu'une place très réduite à de petites plaines littorales (Bejaia, Jijel, Skikda, Annaba) ou à des bassins intérieurs resserrés derrière des défilés escarpés (Rummel, El-Kebir, Seybouse). Des noyaux de massifs anciens, redressés et profondément disséqués par l'érosion, tombent en corniche sur la mer les puissantes « sierras » calcaires des Bibans et par la chaîne calcaire discontinue des Bâbors qui portent à plus de 2 000 m les sommets les plus élevés. Cette région, la plus densément montagneuse de toute l'Algérie, est aussi la plus humide. Des forêts de cèdres occupent les plus hauts sommets, mais c'est la futaie de chênes-lièges, encombrée d'un épais sous-bois broussailleux, qui couvre les pentes humides et siliceuses et des péninsules de Collo et d'Edough. C'est ici, par excellence, l'Algérie des grands djebels, humides et boisés.

Les Hautes Plateaux de l'intérieur s'étendent entre le Tell et les montagnes présahariennes, qui les séparent du désert. Elles sont larges de 200 km et élevées de 1 000 m à 1 200 m. Les conditions du relief changent en même temps que celles du climat. Derrière l'abri de l'Atlas tellien, les précipitations diminuent assez sensiblement (moins de 500 mm, mais le plus souvent moins de 400 mm). Elles deviennent de plus en plus irrégulières et faibles vers le sud. L'altitude et la continentalité accusent les contrastes de températures entre le jour et la nuit (amplitude journalière nettement plus élevée que sur le littoral), mais aussi entre l'été et l'hiver (températures d'été très élevées avec des maximums supérieurs à 40°C ; hivers froids avec de nombreux jours de gel). La steppe constitue la végétation habituelle des hautes plaines, formation rase composée de plantes basses qui couvrent mal le sol et qui sont adaptées à la sécheresse (armoïse, alfa, etc.). Les montagnes présahariennes, surtout les plus élevées, reçoivent quelques pluies supplémentaires. Aussi portent-elles, au-dessus des bas versants steppiques ou broussailleux, des forêts claires de chênes verts et de pins d'Alep, et même quelques cédraies sur certains sommets (Aurès) [82].

5.4.2 Démographie : voir tableau (annexe : 02)

5.4.3 Couverture sanitaire :

Le système national de santé qui est l'ensemble des activités et des moyens destinés à assurer la protection et la promotion de la santé de la population, est organisé de manière à pouvoir prendre en charge les besoins de la population en matière de santé, cohérente et unifiée dans le cadre de la carte sanitaire. Il est en principe conçu en fonction de ses objectifs qui sont l'amélioration de la santé des populations, l'équité et la capacité de répondre aux attentes légitimes des populations.

Région Nord-Est : comprend les 09 wilayas de : Annaba, Bejaia, Constantine, El Taraf, Guelma, Jijel, Skikda, Souk-Ahras et Mila.

Région hauts plateaux Est : comprend les 06 wilayas de : Batna, Bordj Bou Arreridj, Oum El Bouaghi, Khenchela, Sétif et Tébessa.

Région Sud-Est : comprend les 05 wilayas de : El Oued, Biskra, Ouargla, Illizi et Tamanrasset.

Tab.22 : La couverture sanitaire dans la région Est, Sud-est de l'Algérie, 2014.

Région	Superficie	Population 2014	Hôpitaux N de lits	polycliniques	Salles de soins	Maternité	CAC
Nord-Est 09 wilayas	25 945 km ²	5 747 816	42 04 CHU 37 EPH 11 EHS 11843 lits	260	1026	50	03
Hauts- plateaux Est :06 wilayas	54 478 km ²	5 556 075	50 02 CHU 36 EPH 12 EHS 9 715 lits	248	1013	83	02
Sud-Est 05 wilayas	1 130 063 km ²	2 346 811	22 16 EPH 6 EHS 3 464 lits	110	443	38	01

Source : MSPRH, 2014.

PARTIE PRATIQUE
CHAPITRE V:
MATÉRIELS ET MÉTHODES

1 Type et période de l'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive portant sur les données de l'incidence du cancer dans le réseau Est & Sud-Est, du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2018.

2 Population cible :

Toutes les femmes de la région Est & Sud-Est, soit environ 16 millions d'habitants, soit 8 millions femmes.

Le réseau comporte 20 wilayas : Sétif, Annaba, Bejaia, El Taraf, Khenchla, Skikda, Souk-Ahras, Biskra, Constantine, Oum El Bouaghi, El Oued, Guelma, Bordj Bou Arreridj, Tébessa, Jijel, M'sila, Batna, Mila, Illizi et Ouargla dont 15 registres sont validés.

3 Lieu de l'étude :

Il s'agit d'une étude multicentrique qui englobe les données de l'incidence de chaque registre du réseau. Ce dernier est coordonné par le registre du cancer de Sétif au niveau du service d'épidémiologie et de médecine préventive, CHU de Sétif.

4 Définition du cas :

Les cancers gynécologiques touchent les organes génitaux de la femme, l'utérus (corps de l'utérus ou endomètre, col utérin), les ovaires, et les glandes mammaires (sein). Vu la rareté des cancers de vulve, du vagin et des trompes, notre étude concerne quatre localisations de diagnostic confirmé (sein, col utérin, corps de l'utérus, ovaire) captés par les registres du réseau durant la période de l'étude.

Sont exclus :

- femmes non domiciliées aux wilayas concernées.
- Anciens cas, récurrence, métastases.
- Cancers in situ.
- Sujets avec des informations incomplètes (fiches non validées).

5 Critères de validation des registres du cancer du réseau national :

- ✓ Responsables de registre ayant suivi les formations sur l'enregistrement du cancer dans les ateliers régionaux de simulation.
- ✓ Registres répondants aux critères et mise en application de l'arrêté ministériel, relatif à l'institutionnalisation des registres du cancer en Algérie.
- ✓ Validation régionale puis centrale de la qualité des informations recueillies, de la saisie et de contrôle des données.
- ✓ Maîtrise des outils d'enregistrement du cancer

- ✓ Connaissance de la classification internationale des maladies oncologiques, troisième version (CIM O-3) [76].
- ✓ L'index du pourcentage de vérification microscopique (la proportion de cas incidents avec vérification histologique et / ou vérification cytologique du diagnostic du cancer) des cas supérieurs à 90 %.
- ✓ Respect des limites géographiques de chaque wilaya.
- ✓ Contrôle des doublons et du suivi des patients.
- ✓ Données de qualité cohérente (les nouveaux registres).

6 Outils d'enregistrement :

Le registre du cancer : c'est une structure épidémiologique d'enregistrement exhaustive et continue de tous les cas de cancer diagnostiqués dans une région géographique limitée ; c'est une structure de surveillance épidémiologique qui associe une activité de routine et l'autre de recherche.

Les Registres du cancer utilisent le logiciel Canreg5 pour la saisie et l'analyse des données, développé, mis à jour, et fourni par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)/OMS [77].

7 Sources et recueil des données :

- **Au niveau local (chaque registre) :** il s'agit d'un recueil actif, les données sont recueillies pour chaque nouveau cas du cancer sur une fiche standardisée (voir annexes), les variables renseignées sont :

- Données personnelles (nom, prénom, sexe, date de naissance, lieu de résidence).
- Date et base de diagnostic.
- Diagnostic (localisation, morphologie).
- Suivi du malade (vivant, décédé, date et cause de décès).

Le codage est fait selon la classification internationale des maladies à 3 chiffres, code morphologie suivant la Classification (CIM-O) [76].

-Au niveau de la coordination du réseau :

Chaque année et après sa validation, l'information recueillie est envoyée à la coordination du réseau sous forme d'un fichier électronique comportant des données spécifiques par cancer (nombre de nouveaux cas, les incidences par tranche d'âge, les taux d'incidence brut et standardisée).

8 Analyse statistique :

L'analyse de l'information est faite pour localisation selon les critères épidémiologique de personne, de temps et de lieu avec des comparaisons entre les taux d'incidences spécifiques.

8.1 Étude de l'incidence :

L'analyse approfondie des données est faite avec le programme Surveillance Epidémiologie et Resultats (SEER*Stat) mis en place par l'Institut national du cancer des États-Unis.

- Le programme SEER*Stat offre un moyen pratique pour l'analyse de la SEER et d'autres bases de données internationales liées au cancer. Cela permet de visualiser les données individuelles, et produire des statistiques pour l'étude de l'impact du cancer sur la population, à savoir les fréquences, les taux, les tendances temporelles, les statistiques sur la survie.
- Le programme (SEER*Prep) permet de convertir les fichiers texte ASCII produits par CANREG 5 à la base de données SEER*Stat [77].

Les taux standardisés sur l'âge sont calculés en se référant à la population de référence mondiale de l'OMS (2000-2025) afin de neutraliser l'effet de facteur de confusion (âge) et rendre ainsi comparable à d'autres pays.

Les estimations régionales :

Pour chaque localisation, les taux d'incidence brut et standardisée de la région sont estimés à partir des 15 registres validés, les registres non validé sont exclus (voir la discussion des limites de l'étude).

$$\textbf{Taux d'incidence brut de la région} = \textbf{Total de nouveaux cas observés} / \textbf{Total des populations correspondantes.}$$

La standardisation directe : est utilisée dans l'estimation du taux d'incidence standardisée de la région. A partir des taux d'incidences standardisées de chaque registre validé les nouveaux cas attendus sont calculés :

$$\textbf{Cas attendus} = \textbf{taux d'incidence standardisée} \times \textbf{population féminine du registre.}$$

$$\textbf{Taux standardisé de la région} = \textbf{Total de cas attendus} / \textbf{Total des populations correspondantes.}$$

8.2 Variations annuelles moyennes :

Pour les taux d'incidence et pour les nouveaux cas, la variation annuelle moyenne (VAM) entre les années 2015 et 2018 (notées λ_1 et λ_2 respectivement) est définie comme : $\lambda_2 = (1 + \text{VAM})^4 \cdot \lambda_1$, soit $\text{VAM} = (\lambda_2/\lambda_1)^{1/4} - 1$. Exprimée en pourcentage [13].

$$\text{VAM} = 100 \cdot [(\lambda_2/\lambda_1)^{1/4} - 1]$$

8.3 Intervalles de confiance des taux d'incidences:

Les intervalles de confiance ont été déterminés en supposant que le nombre de nouveaux cas et les taux bruts est standardisés (variables quantitatives) présentent des distributions normales (loi normale). Les moyennes (M_0) et les écarts types (S) de la période (2015-2018).

Les intervalles de confiance (IC) à 95 %, entre : $M_0 - (2S)$ et $M_0 + (2S)$.

8.4 Les projections de nouveaux cas (2020-2025) :

Sont calculées à partir des variations annuelles moyennes du nombre de nouveaux cas pour chaque cancer. Les projections sont faites pour chaque wilaya, la région et l'Algérie.

9 Confidentialité et éthique :

Notre étude demandait une rigueur non seulement scientifique mais aussi éthique. Dans tous les registres du réseau, les données nominatives indispensables à notre étude étaient répertoriées sur des fiches spéciales qui ne devraient en aucun cas être laissées à la portée d'un tiers. L'accès à ces fiches spéciales était strictement réservé au personnel des unités. L'accès aux données n'est possible qu'à l'aide d'un code. Aucun conflit d'intérêt, un consentement du Mr le coordinateur régional du réseau a été prise.

CHAPITRE VI:
RÉSULTATS

1. Données générales :

1.1 Données démographique de la région Est et sud-est :

La région Est, Sud-Est couvre :

- 41,67% des wilayas d'Algérie.
- 38,74% des communes.
- une superficie de 27,92%.
- une population de 39,02%.

Source : ONS, Algérie ,2014.

1.2 Population Est et Sud-est couverte par l'enregistrement du cancer (2018) :

Le taux de couverture d'enregistrement du cancer au 31 décembre 2018 par des registres validés a atteint 84 % de la population Est et Sud-Est de l'Algérie (Fig.24), soit 15 528 870 habitants. (Tab.23)

Les registres non validés sont celui de : Guelma, Khenchla, Mila et M'sila, ils représentent 16% de la population du réseau. La sous notification est la principale cause de cette exclusion avec des incidences très basses par rapport aux wilayas de voisinage. Le manque de cohérence des données et de la mise à jour des populations (voir les limites de l'étude)

Tab. 23 : Population couverte par l'enregistrement du cancer, Réseau Est et Sud-est (2018)

Population	Masculin	Féminin	Total
Population du réseau	8 498 113	8 493 665	16 991 778
Population couverte par registres	8 406 218	8 408 728	16 814 946
Population couverte par registres validés	7 138 415	7 134 678	14 273 093

6.1.3 Évolution de la couverture de l'enregistrement du cancer dans la région Est, Sud-Est

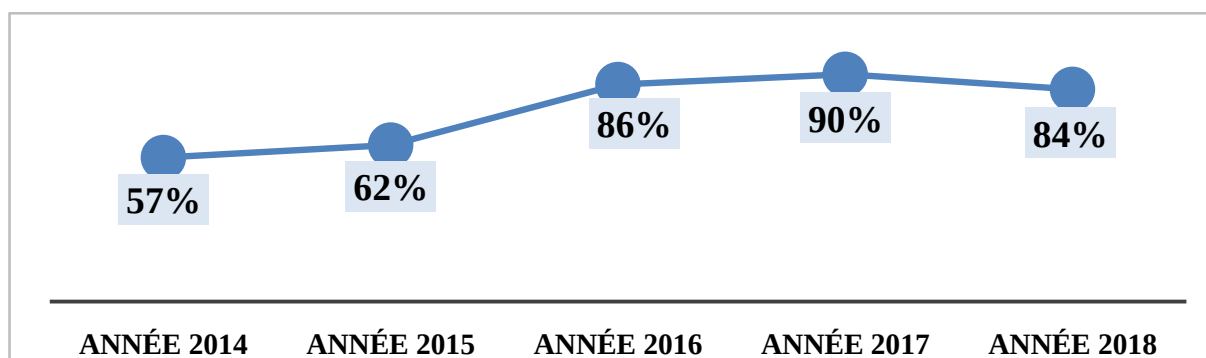


Figure 28: Évolution des taux de couverture d'enregistrement du cancer, Réseau Est et Sud-Est 2014-2018.

En 2017, 11 495 nouveaux cas de cancer féminin ont été enregistrés dans le réseau, soit un taux brut de 137,3 pour 100 000 femmes et un taux standardisé de 162,9 pour 100 000 femmes.

Le cancer du sein représente 43,1% des cancers féminins, suivi des cancers colorectaux, la thyroïde et de l'estomac. Le cancer du col utérin, l'ovaire et du corps de l'utérus occupent respectivement la cinquième, la sixième et la septième place (Tab.24).

Tab.24 : Données d'incidence des principales localisations chez la femme (Réseau Est et Sud-Est), 2017.

Localisation	Nouveaux cas	Taux Brut / 100 000	Taux Standardisé / 100 000	% Autres cancers
Sein	4 955	59,2	70,4	43,1
Colo-rectum	1 331	15,9	19,0	10,7
Thyroïde	896	10,7	12,3	7,7
Estomac	385	4,5	5,7	3,3
Col de l'utérus	360	4,2	5,5	3,2
Ovaire	318	3,8	4,6	3,0
Corps de l'utérus	268	3,2	4,2	2,5
Vésicule biliaires	243	2,9	4,1	2,3
LNH	226	2,7	3,4	2,1
Leucémies	209	2,5	3,0	2,1

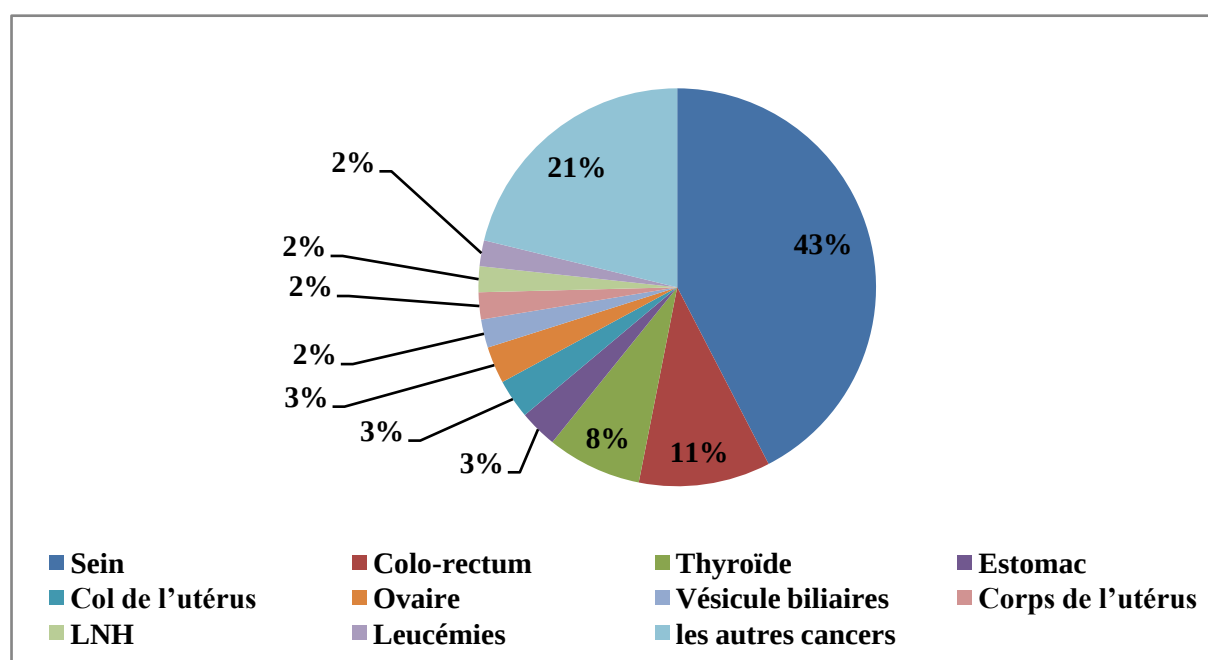


Figure 29: Données d'incidence des principales localisations chez la femme (Réseau Est et Sud est), 2017.

2. Les cancers gynécologiques :

2.1. Incidence régionale :

Tab.25 : Incidences estimées des cancers gynécologiques 2014-2018 (Réseau Est et Sud-Est) :

Indicateurs	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas	4 158	4 522	4 880	5 944	6 014
Taux brut	52,7	56,4	59,5	70,5	70,3
Taux Standardisé	64,0	72,7	74,6	84,8	84,7
% / autres cancers	53,6	51,6	53,6	54,0	53,7

6.2.2. Incidence par wilaya :

Chaque année, les cancers gynécologiques représentent plus de la moitié des cancers féminins. Le taux d'incidence standardisée ne cesse d'augmenter, il est passé de 72,7 en 2015 à 84,7 en 2018, soit une augmentation annuelle de 5,5 % (Tab.25).

Durant la période 2015-2018, le nombre moyen de nouveaux cas des cancers gynécologiques est estimé à 5 315 par an, soit un taux d'incidence standardisée de 80,3 et un taux brut de 64 pour 100 000 femmes (Tab.26).

Environ 30 % de ces cancers sont notifiés dans trois wilayas : Sétif (740), Constantine (453) et Annaba (374).

Tab.26 : Incidences moyennes des cancers gynécologiques selon la wilaya, période (2015-2018):

Wilaya	Nouveaux cas moyens	Taux brut/ 100000 femmes	Nouveaux cas attendus moyens	Taux standardisés /100000 femmes
Sétif	740	84,7	899	102,8
Constantine	453	80,6	505	89,7
Annaba	374	104,9	386	108,0
Batna	278	41,5	421	62,9
Bejaia	275	52,9	330	63,5
Skikda	230	43,1	317	59,3
Bordj Bou Arreridj	221	60,1	282	76,7
Jijel	220	60,4	277	76,7
Oum El Bouaghi	202	54,1	228	60,6
Souk-Ahras	194	74,0	219	82,8
Biskra	177	40,5	258	58,4
Tébessa	149	38,0	248	63,5
El Taref	144	58,6	181	73,3
Ouargla	123	36,2	192	56,5
El oued	119	39,9	223	55,4
Région	5 315	64,0	6 676	80,3

2.3 Fréquence selon la localisation :

Le cancer du sein est dominant, il représente 83,4 % des cancers gynécologiques, les autres localisations restent moins de 16,6 %. (Fig.30)

En 2017, nous avons estimé environ 4955 nouveaux cas de cancer du sein, soit un taux standardisé de 70,4 pour 100 000 femmes (45 % des cancers féminins). 352 nouveaux cas de cancer du col, 318 cas de l'ovaire et 267 cas du corps de l'utérus, avec des taux standardisés de 5,6 ; 4,6 et 4,2 pour 100 000 femmes respectivement. Les cancers de la vulve et du vagin sont très rares avec 45 nouveaux cas, soit une incidence standardisée de 0,7 pour 100 000 femmes. (Tab.27)

Tab.27 : Répartition des cancers gynécologiques selon la localisation (Réseau Est et Sud-Est), 2017.

	Nouveaux cas	Taux brut	Taux Standardisé	%
Sein	4 955	59,2	70,4	83,4
Col utérin	360	4,4	5,6	6,0
Ovaire	318	4,0	4,6	5,3
Corps utérin	268	3,2	4,2	4,5
Vulve et vagin	45	0,54	0,7	0,8
Cancers gynécologiques	5 944	67,44	87,32	51,2%

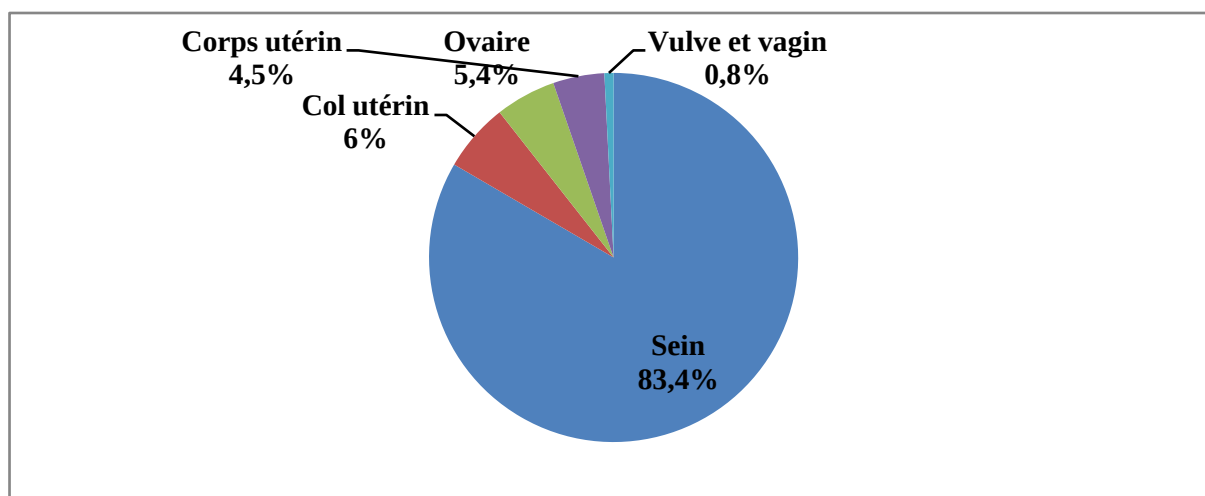


Figure 30 : répartition des cancers gynécologiques par localisation réseau Est, Sud-Est, 2017.

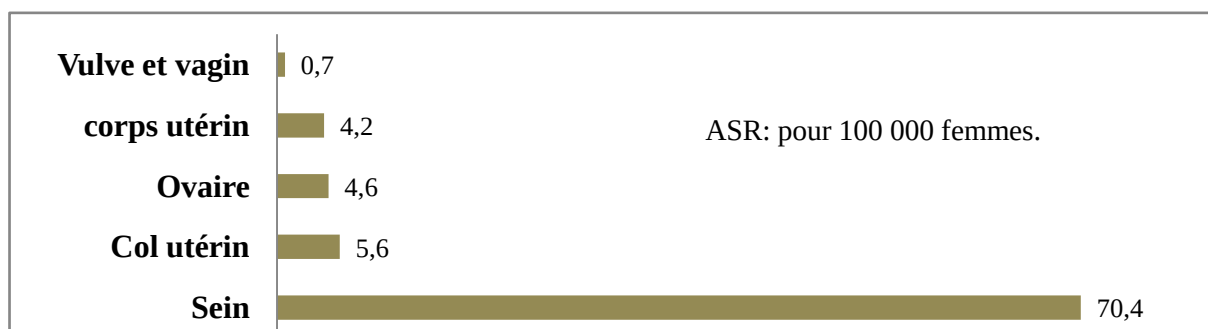


Figure 31: Répartition des cancers gynécologiques selon les taux d'incidences standardisées (réseau Est sud est, 2017)

2.4 Répartition des cancers gynécologiques par tranche d'âge :

Les taux d'incidence commencent à augmenter vers l'âge de 20 à 24 ans, une augmentation rapide des taux d'incidence jusqu'à l'âge de 45 à 49 ans, un plateau large est observé entre 50 et 64 ans, un deuxième pic plus faible vers 75-79ans, l'allure générale de la courbe des cancers gynécologiques est comparable à celle du sein (cancer dominant).

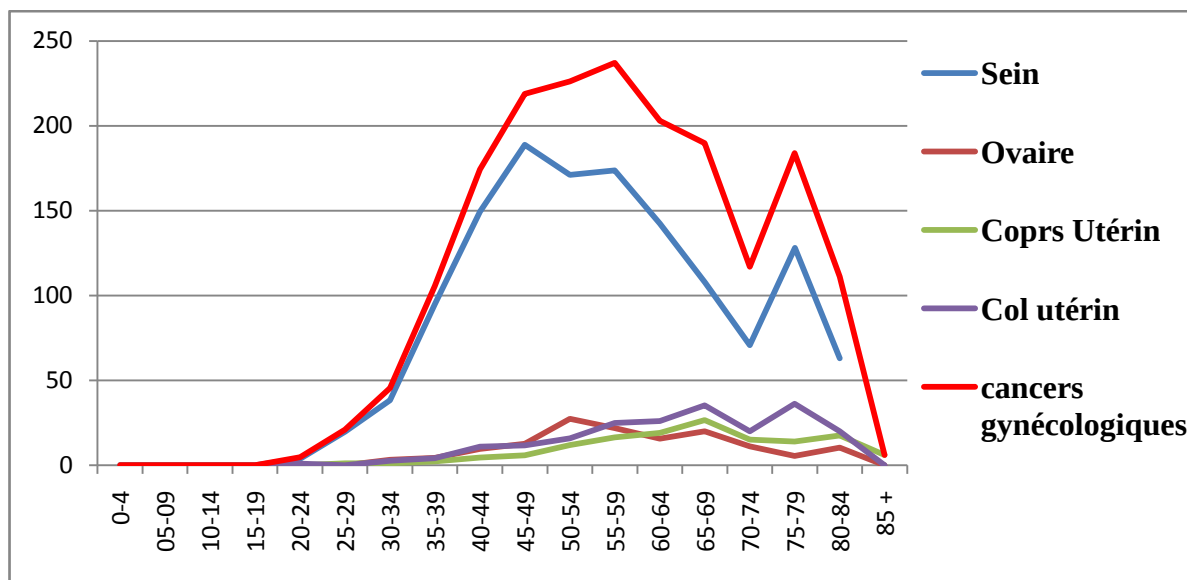


Figure 32: Répartition des taux d'incidence standardisée par tranche d'âge selon le type de cancer (réseau Est, Sud-Est, 2017).

2.5. Variation géographique :

Une grande disparité entre les taux d'incidence entre les wilayas, un dédoublement des taux moyens entre Sétif et El Oued (55,4 à El Oued, 108 à Sétif).

Les wilayas de Sétif, Annaba et Constantine occupent les trois premières positions, elles dépassent le taux d'incidence standardisée régionale (80,3), les wilayas de Souk-Ahras, BBA, Jijel et El Taref enregistrent des incidences intermédiaires entre 73 et 83, le reste des wilayas enregistrent des incidences basses (<65/100 000 femmes). Le sud algérien enregistre la plus faible incidence.

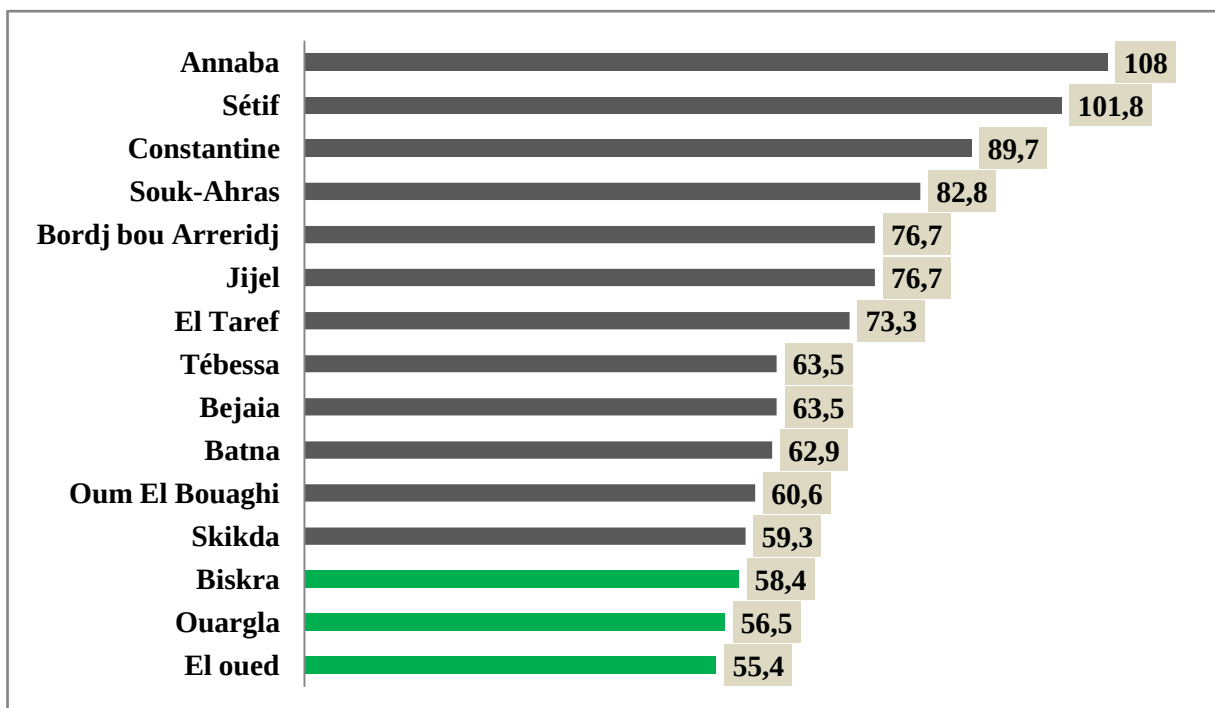


Figure 33: comparaison entre registres des cancers gynécologiques selon les taux moyens d'incidence standardisée (2015-2018)

NB : wilayas en vert représentent les wilayas du sud.

2.6 Variation temporelle :

Entre 2014 et 2017, l'incidence régionale ne cesse d'augmenter, elle est passée de 64 en 2014 à 84,7 en 2017. Entre 2017 et 2018 le taux d'incidence standardisée s'est stabilisé à 84,7 pour 100 000 femmes.

Le nombre de nouveaux cas est passé de 4 522 en 2015 à 6 015 en 2018, soit une augmentation annuelle moyenne de 500 cas.

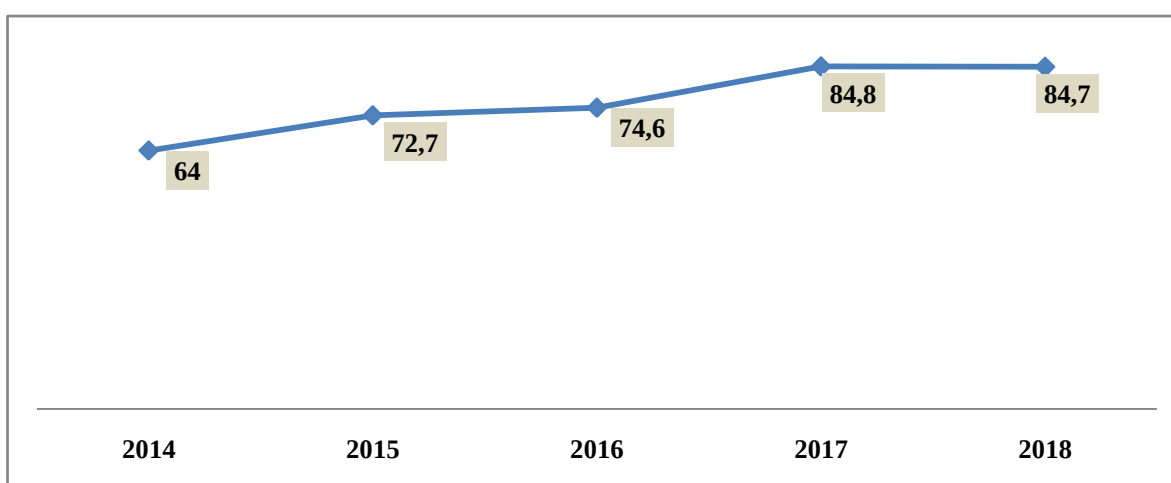


Figure 34: évolution des taux d'incidences standardisées des cancers gynécologiques (2014-2018)

3 Résultats par localisation:

3.1 CANCER DU SEIN: C50

3.1.1 Incidence régionale (2014-2018) :

Chaque année, le cancer du sein représente près de la moitié des cancers féminins (44 %). Le nombre de nouveaux cas et le taux d'incidence standardisée ne cessent d'augmenter, l'incidence est passée de 58,8 en 2015 à 69,8 en 2018, soit une augmentation de 16%. Le nombre de nouveaux cas est passé de 3 665 en 2015 à 4 979 en 2018 avec une moyenne annuelle de 400 cas.

Tab.28 : Données d'incidences du cancer du sein (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.

Indicateurs	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas	3 469	3 665	4 049	4 955	4 979
Taux brut /100,000	44,1	45,7	49,4	59,2	58,2
Taux Standardisé /100 000	52,7	58,8	61,2	70,5	69,8
% / Autres cancers	44,5	42,3	44,8	45,2	44,6

6.3.1.2 Incidence par wilaya (2014-2018) :

Tab.29 : Répartition des taux d'incidences du cancer du sein selon la wilaya (2014-2018).

Wilaya	2014		2015		2016		2017		2018	
	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>
Sétif	45,2	52,2	52,9	64	76,1	90,3	83,3	100,8	86,1	104,4
Constantine	61,5	64,6	63,9	67,6	75,9	81,2	71,4	75,2	66,2	71,2
Annaba	52,1	53,2	64,0	63,8	87,2	88,4	92,2	95,4	98,9	100,0
Batna	25,9	34,5	34,4	46,5	34,5	45,9	35,4	57,1	36,1	49,8
Bejaia	34,6	36,5	47,3	50,7	42,5	46,8	43,8	47,7	49,4	52,4
Biskra	35,3	48,4	33,6	46,6	34,4	48,8	39,1	52,5	38,2	52,0
Ouargla	36,8	51,5	30,7	45,8	35	51,4	30,2	41,9	26,7	40,7
Jijel	37,3	46,6	47,0	58,4	42,6	52,1	59,1	72,6	41,5	50,5
Skikda	—	—	27,8	32,4	37,8	45,3	45,7	55,0	42,3	50,5
Bordj Bou Arreridj	—	—	40,6	50,4	40,6	53,2	51,3	68,7	55,4	74,3
Oum El Bouaghi	—	—	48,9	56,1	34,5	36,7	41,6	45,8	55,8	60,3
Tébessa	—	—	—	—	33,3	42,5	55,9	70,4	43	54,4
El oued	—	—	—	—	32,8	50,0	24,6	38,3	29,9	45,3
Souk-Ahras	—	—	—	—	54,5	60,8	59,0	64,3	64,8	69,5
El Taref	—	—	—	—	50,4	58,7	38,8	43,7	74,3	83,5

Sur la période 2015-2018, le nombre moyen de nouveaux cas est estimé à 4 412, soit un taux d'incidence standardisée moyen de 65,1 pour 100 000 femmes et un taux brut de 53,1 pour 100 000 femmes (Tab.28). 30 % de ces cancers sont notifiés dans trois wilayas : Sétif (654), Constantine (376) et Annaba (303).

3.1.3 Répartition par tranche d'âge (Réseau Est, Sud-Est, 2017) :

L'évolution de l'incidence commence à augmenter dès l'âge de 20 ans, une augmentation rapide des taux d'incidence jusqu'à l'âge de 45 à 49 ans, soit un taux standardisé de 180 pour 100 000 (premier pic), un deuxième pic plus faible vers 75-79 ans (Fig.35).

Dans la région Est & Sud-est, environ 40 % de cas surviennent entre 40 à 49 ans. 23 % avant l'âge de 40 ans et 85 % avant l'âge de 60 ans.

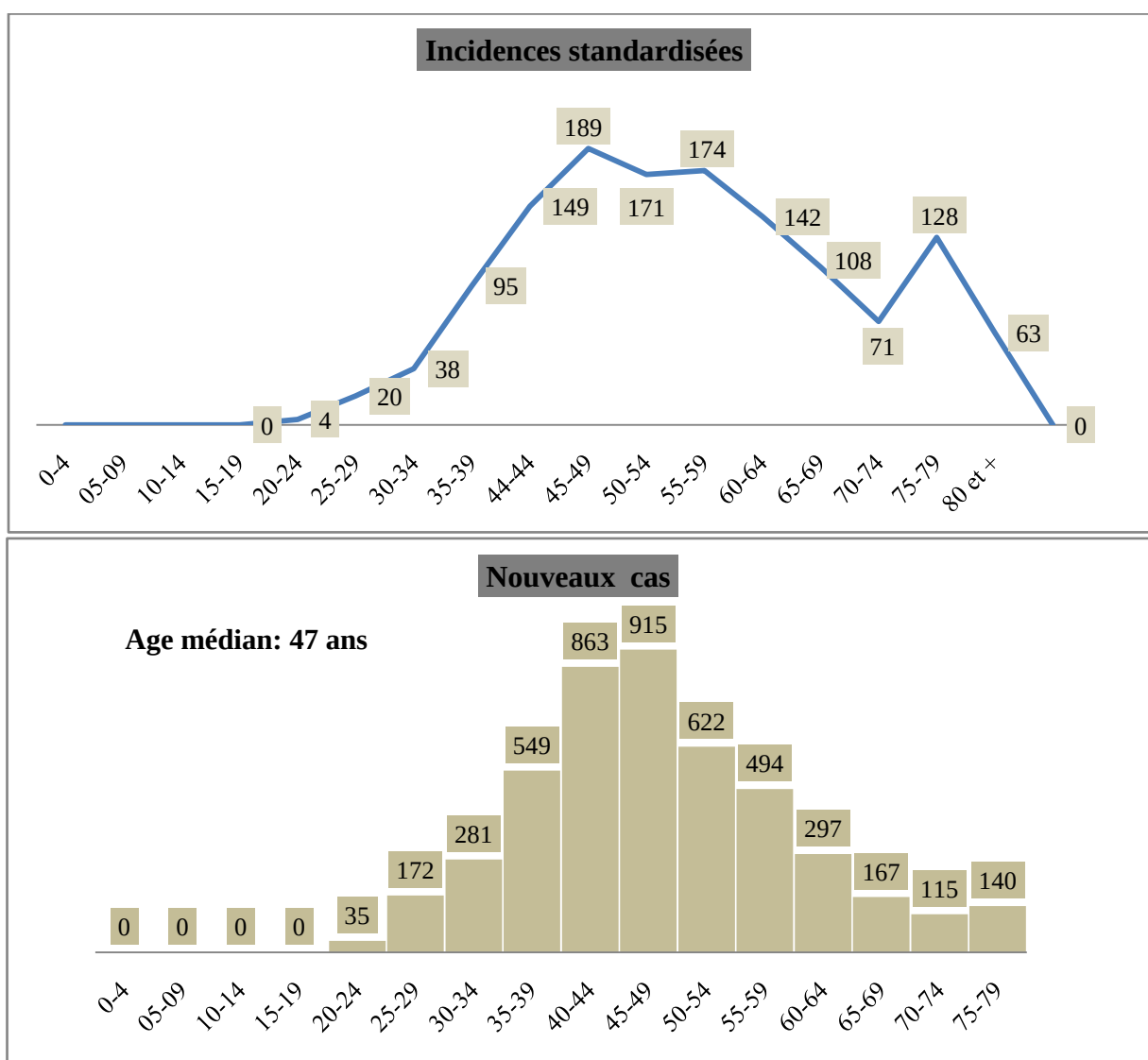


Figure 35: Cancer du sein, répartition des incidences standardisées et de nouveaux cas par tranche d'âge (réseau Est, Sud-Est, 2017).

3.1.4 Variation géographique :

L'incidence moyenne du cancer du sein dans la région est estimée à 65,1 pour 100 000, avec un intervalle de confiance [IC 95 %: 57,6-72,6]. Les wilayas présentent des grandes variations dans l'incidence, un dédoublement des taux moyens entre Sétif et Ouargla, (45 à 108). Les wilayas de Sétif, Annaba et Constantine occupent les trois premières positions, elles dépassent le taux d'incidence standardisée régionale (+15%).

Les wilayas de Souk-Ahras, Bordj Bou Arreridj, Jijel et El Taref présentent des incidences intermédiaires (60-65) et comparables à l'incidence régionale moyenne, le reste des wilayas enregistrent des incidences relativement basses (-15%) de l'incidence régionale moyenne.

Un gradient nord-sud est remarqué, les wilayas du sud ont les faibles taux d'incidence entre 45 et 50 pour 100 000 femmes. Les wilayas de Bejaia et Skikda font l'exception dans le Nord de la région. (Fig.36)

Tab.30 : Données d'incidences moyennes du cancer du sein selon la wilaya (2015-2018).

Wilayas	Nouveaux cas moyens	Taux brut moyens /100000	Taux standardisés moyens /100000	IC.95%Taux standardisés
Sétif	654	74,7	89,9	76,4- 104,4
Constantine	376	66,6	73,8	62,4- 85,2
Annaba	303	84,6	86,9	73,3- 100,4
Batna	224	33,4	49,8	44,7- 54,9
Skikda	218	40,7	50,3	45,4- 55,2
Bejaia	215	41,3	49,4	44,4- 52,4
Bordj Bou Arreridj	184	50,1	63,1	53,1- 73,1
Jijel	181	48,4	61,0	53,5- 68,5
Oum El Bouaghi	181	48,3	54,1	46,1- 62,1
Tébessa	166	42,5	55,8	40,8- 70,8
Biskra	161	36,6	50,0	47,1- 52,9
Souk-Ahras	153	57,5	64,9	60,5- 69,3
El Oued	130	32,7	47,7	40,1- 56,5
El Taref	124	50,4	62,0	46,5- 77,5
Ouargla	101	29,5	45,0	40,4- 49,4
Région	4412	53 ,1	65,1	57,6-72,6

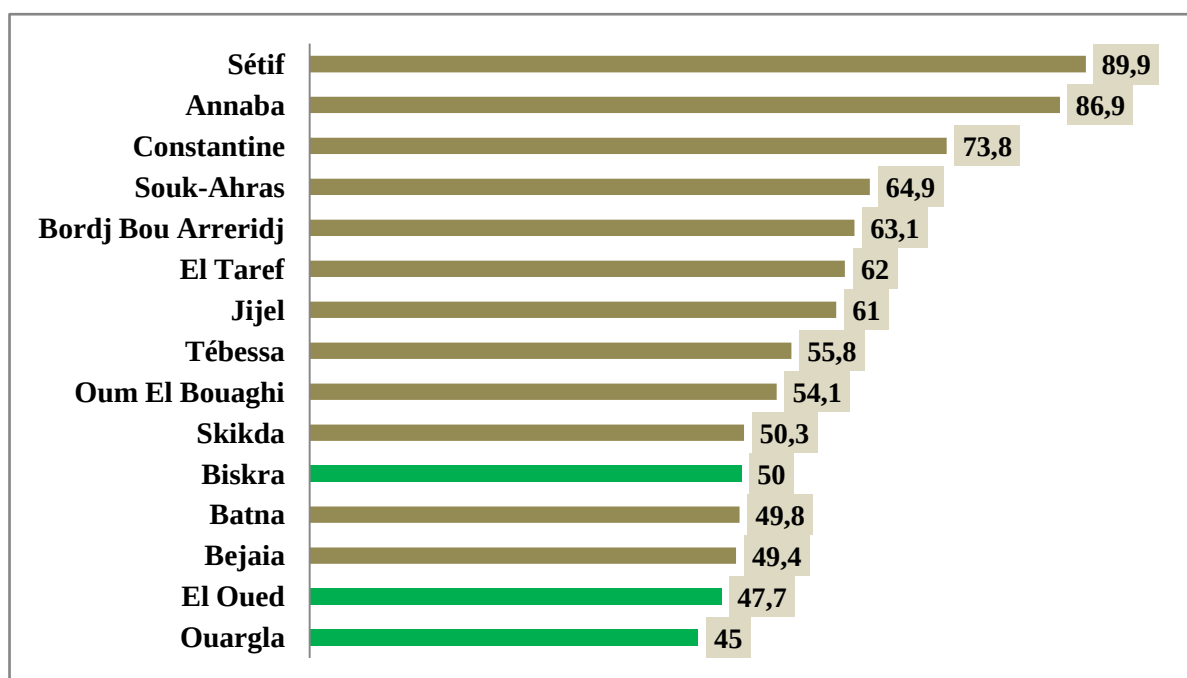
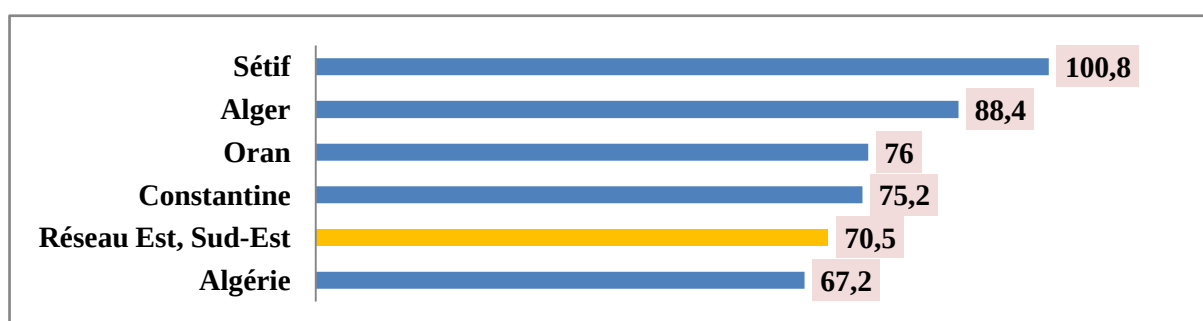


Figure 36:, comparaison entre wilayas des incidences standardisées moyennes du cancer du sein (2015-2018).

NB : wilayas en vert représentent les wilayas du Sud.

Comparaison des incidences standardisées du cancer du sein, réseau Est et Sud-Est avec les incidences nationales:

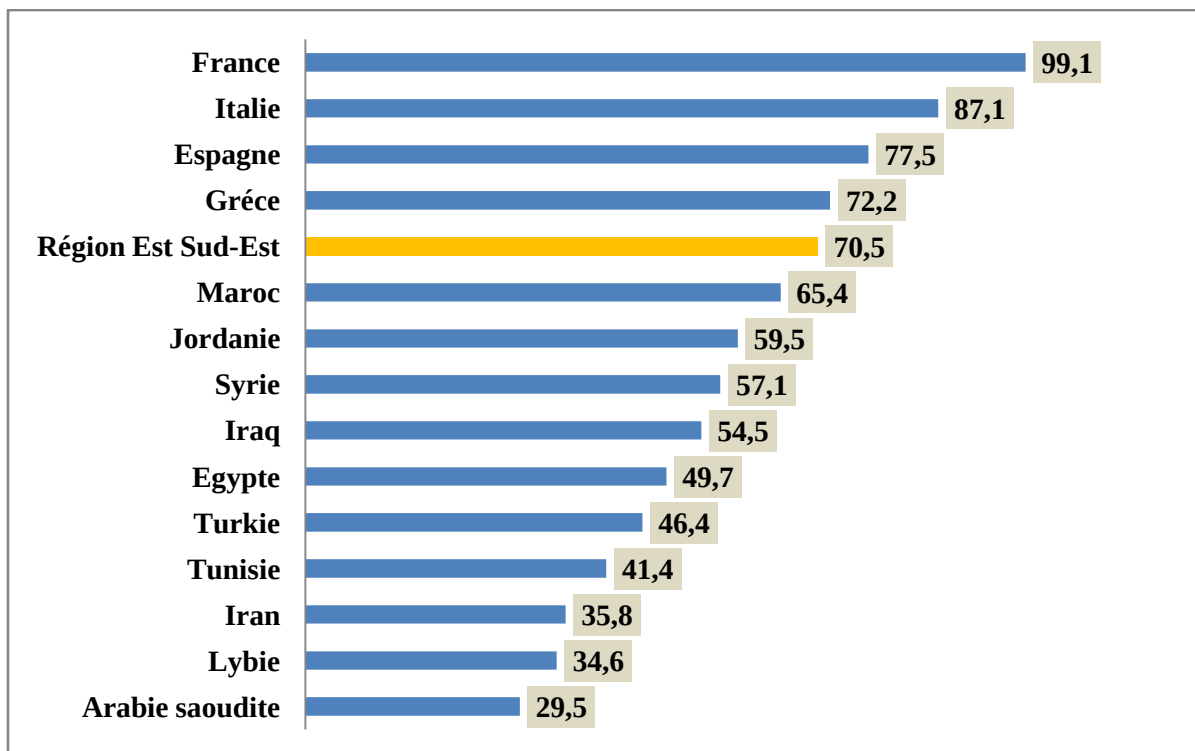


Source: RNRCA, registres du cancer.

Figure 39: comparaison des incidences standardisées du cancer du sein dans le Réseau avec les données nationales, 2017.

Comparaison des incidences standardisées du cancer du sein, réseau Est et Sud-est avec les incidences internationales :

Dans la région méditerranéenne, il y a une fluctuation importante des taux d'incidences du cancer du sein allant de 30 à 100 pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer du sein dans le réseau (région Est, Sud-Est) a occupé une position intermédiaire dans la région méditerranéenne ; vient en deuxième position après les pays du sud de l'Europe et dépasse les autres pays du Nord d'Afrique, du Moyen Orient et du Nord Est du méditerranée. L'incidence a dépassé aussi l'incidence mondiale estimée à 44/100000 en 2018 (Fig.40).



Source: globocan 2018.

Figure 40: comparaison de l'incidence standardisée du cancer du sein du Réseau Est et Sud Est avec quelques pays du monde.

3.1.5 Variation temporelle :

3.1.5.1 Variation dans le réseau (région) :

Entre 2014 et 2017, l'incidence régionale ne cesse d'augmenter, elle est passée de 52 en 2014 à 70,5 en 2017. Entre 2017 et 2018, le taux d'incidence standardisée s'est stabilisé à 69,4. Le nombre de nouveaux cas est passé de 3 665 en 2015 à 4 979 en 2018 soit une augmentation annuelle moyenne de 430 nouveaux cas.

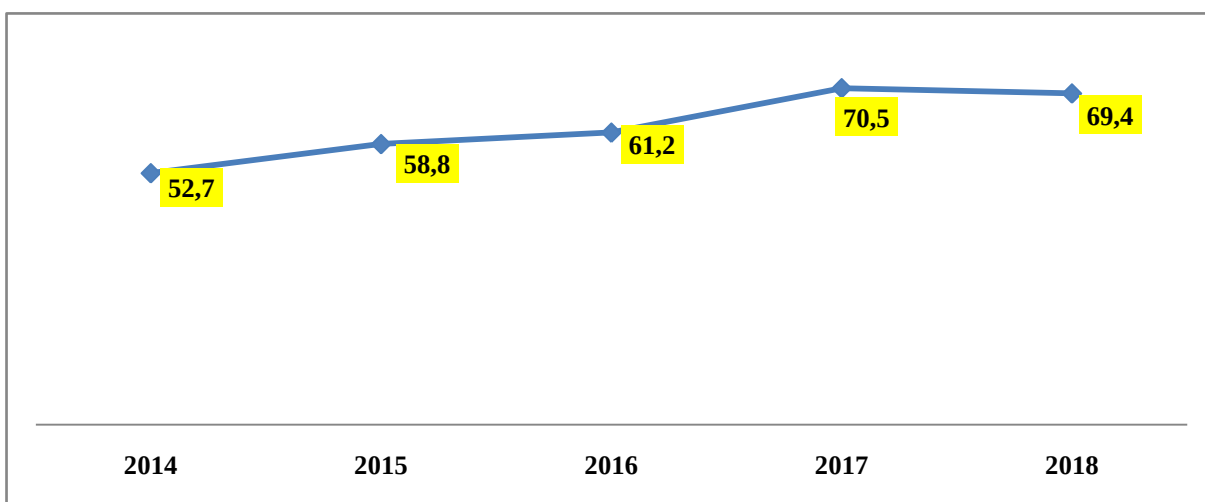


Figure 37: évolution des incidences standardisées du cancer du sein, réseau Est -Sud est (2014-2018)

3.1.5.2 Variation dans les wilayas :

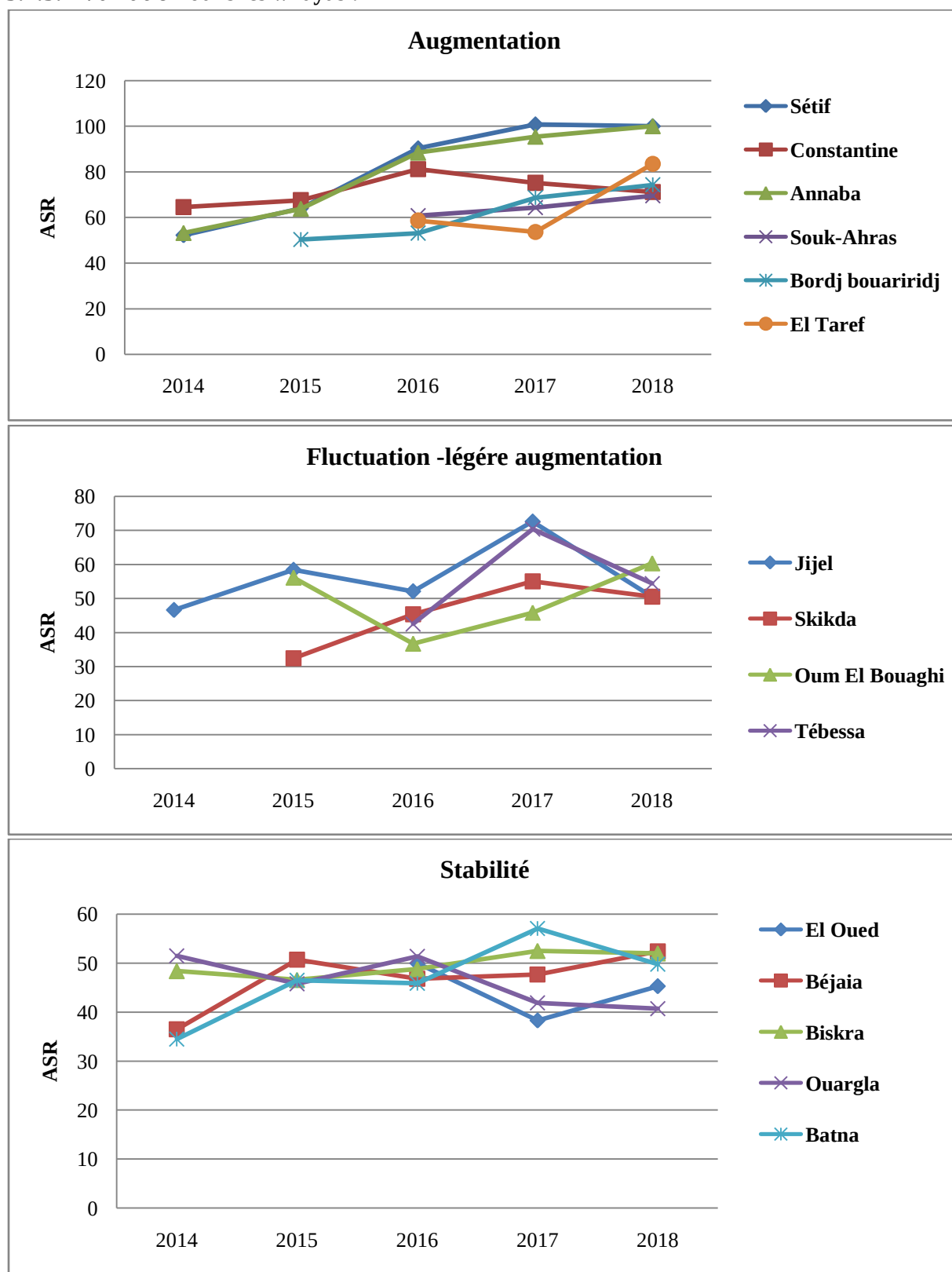


Figure 38:, évolution de l'incidence du cancer du sein selon la wilaya, 2014-2018.

3.2 -CANCER DU COL DE L'UTERUS: C53

3.2.1 Incidence régionale :

Chaque année, le cancer du col de l'utérus représente plus de (3 %) des cancers féminins. Le taux d'incidence est relativement stable, ce dernier est passé de 5,5 en 2015 à 5,7 en 2018, soit une augmentation annuelle de moins de (2 %). Le nombre de nouveau cas est passé de 337 en 2015 à 376 en 2018 avec une moyenne de 13 cas par an.

Les estimations sur la période 2015-2018, le nombre moyen de nouveaux cas est estimé à 355 par an. Le taux d'incidence standardisée moyen est de 5,5 pour 100000 et le taux brut moyen de 4,3 pour 100000 (Tab.33). Durant cette période, une fluctuation de nouveaux cas et des taux d'incidences dans les wilayas.

Tab.31 : Données d'incidences du cancer du col (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.

Indicateurs	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas estimés	244	337	344	360	376
Taux brut	3,1	4,2	4,2	4,2	4,4
Taux Standardisé	4,1	5,5	5,4	5,5	5,7
% / autres cancers	3,1	3,3	3,2	3,2	3,3

3.2.2 Incidences du cancer du col par wilaya (2014-2018) :

Tab.32 : Répartition des taux d'incidences du cancer du col utérin selon la wilaya (2014-2018).

Wilaya	2014		2015		2016		2017		2018	
	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>
Sétif	4,0	5,1	4,6	6,1	4,6	6,1	4,9	6,4	5,3	7,1
Constantine	2,9	3,1	4,2	5,0	4,6	4,9	3,0	3,3	3,5	3,8
Annaba	3,6	4,5	7,6	8,5	11,1	11,5	8,9	9,5	7,2	7,5
Batna	2,0	3,1	2,9	4,4	2,7	4,0	2,9	5,2	4,3	6,5
Bejaia	3,7	4,2	8,4	8,3	4,7	4,9	4,7	5,4	3,6	3,8
Ouargla	2,5	4,2	2,2	3,3	0,9	1,6	2,4	4,3	2,1	4,1
Jijel	3,6	4,1	3,1	5,4	1,4	1,9	3,5	5,0	3,7	4,4
Biskra	1,9	2,4	2,6	3,9	1,4	2,6	1,3	2,1	1,5	2,8
Bordj Bou Arreridj	–	–	5,0	6,4	4,6	6,5	3,7	5,9	6,3	8,5
Oum El Bouaghi	–	–	2,2	2,8	1,6	1,7	3,5	4,5	4,7	6,0
El Oued	–	–	–	–	1,5	2,8	2,4	3,9	1,4	2,4
Souk-Ahras	–	–	–	–	3,6	3,7	7,0	8,3	7,2	8,7
Skikda	–	–	–	–	2,4	3,0	2,1	2,6	1,7	2,2
El Taref	–	–	–	–	4,9	5,6	2,6	3,5	3,0	4,1
Tébessa	–	–	–	–	–	–	3,2	4,2	2,6	3,4

3.2.3 Répartition d'incidences par tranche d'âge réseau Est et Sud-est, 2017 :

L'incidence commence à augmenter lentement vers l'âge de 30 ans, un premier pic d'incidence standardisée de 35 pour 100 000 est observé entre (65 et 69) ans, l'autre pic entre (75 et 79) ans. Un tiers des nouveaux cas sont survenus après 60 ans.

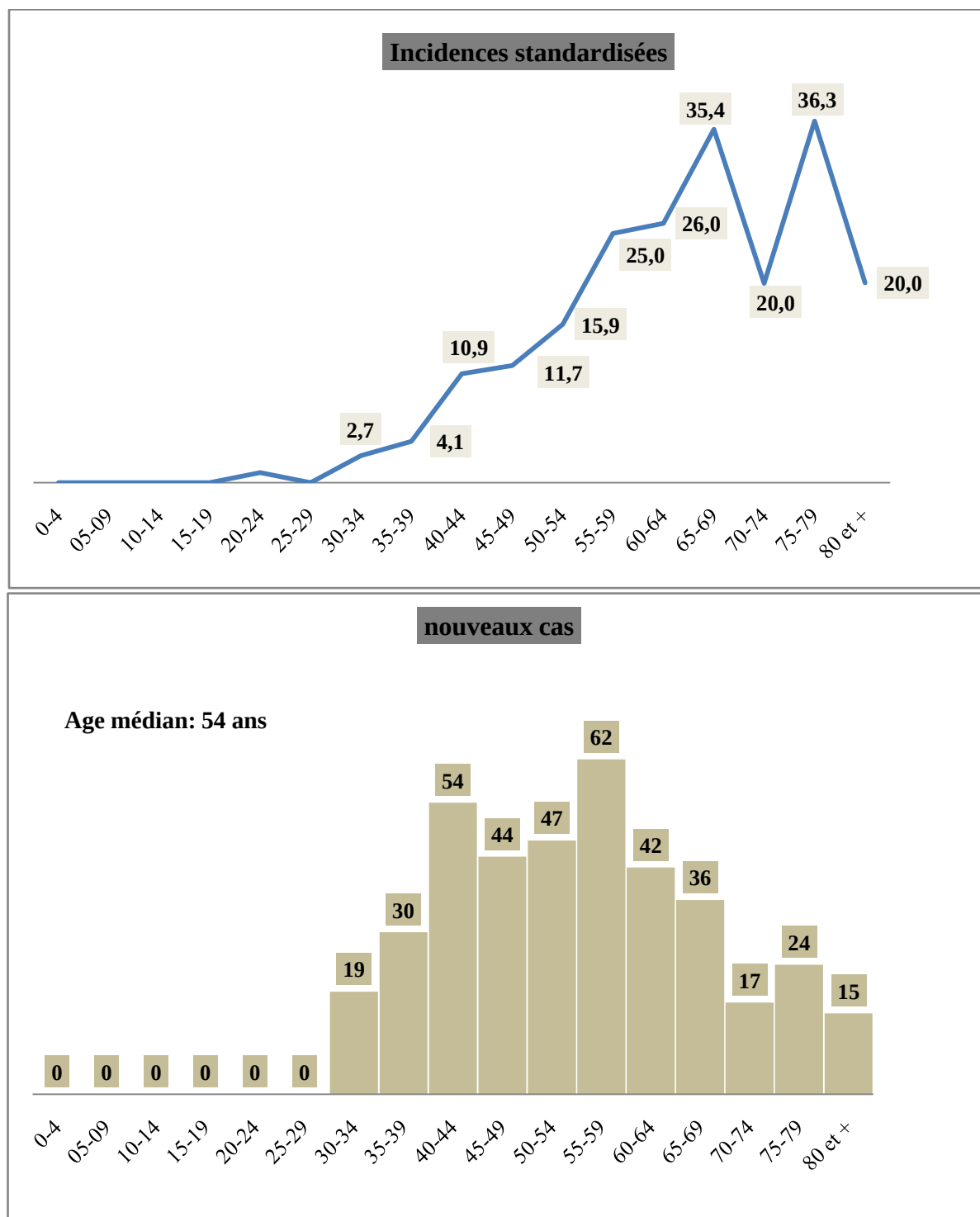


Figure 41: répartition des incidences standardisées et de nouveaux cas du cancer du col utérin par tranche d'âge (réseau Est et Sud-Est, 2017).

3.2.4 Variation géographique :

Tab. 33: Comparaison des taux moyens d'incidences standardisées entres les registres validés.

Wilaya	Nouveaux cas moyens	Taux brut /100000 femmes	Nouveaux cas attendus moyens	Taux standardisés /100000 femmes
Sétif	44	5,0	56	6,4
Annaba	31	8,8	33	9,3
Bejaia	25	4,9	29	5,6
Batna	21	3,1	34	5,0
Constantine	21	3,8	24	4,3
Bordj Bou Arreridj	17	4,7	25	6,8
Souk-Ahras	15	6,1	17	6,9
Jijel	13	3,5	18	4,9
Oum El Bouaghi	13	3,5	17	4,4
Tébessa	11	2,9	15	3,8
El Taref	8	3,3	11	4,4
Biskra	8	1,9	14	3,1
Ouargla	7	2,2	13	3,9
El Oued	7	1,9	12	3,0
Skikda	7	1,2	15	2,8
Région	355	4,3	450	5,5

Les taux d'incidence présentent une grande disparité, un triplement des taux moyens d'incidence standardisée entre El Oued et Annaba.

Les wilayas d'Annaba, Souk-Ahras, Bordj Bou Arreridj et Sétif ont occupé les quarts premières positions et dépassent largement (+ 15 %) le taux d'incidence standardisée régionale (5,5).

Les wilayas de Jijel, Bejaia et Batna ont enregistré des incidences intermédiaires entre 5 et 6. Le reste des wilayas ont des incidences basses (- 20 %) de l'incidence régionale moyenne (5,5/100 000 femmes).

L'incidence dans la wilaya d'Annaba reste inquiétante, elle dépasse de loin les chiffres nationaux.

L'incidence des wilayas du Sud (Biskra, El oued, Ouargla) est faible, moins de 4 pour 100 000 femmes (Fig.42).

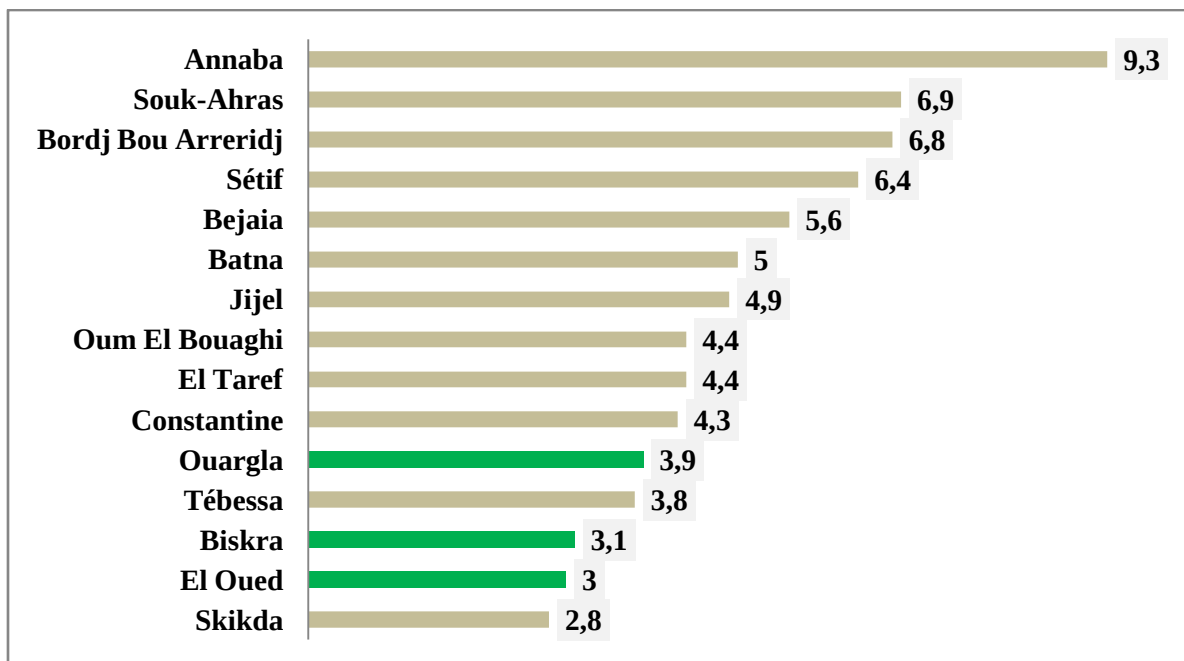
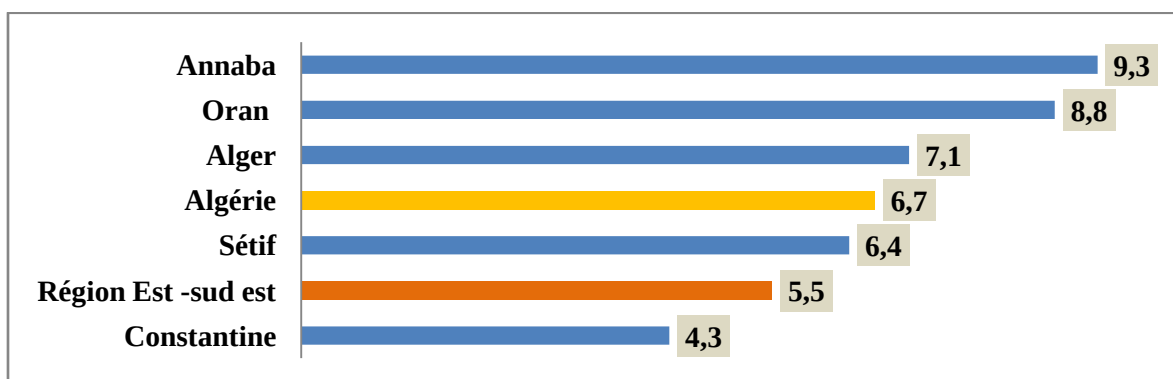


Figure 42: comparaison des taux d'incidences standardisées moyennes du cancer du col de l'utérus selon la wilaya (2015-2018).

Comparaison des incidences standardisées du cancer du col de la région avec les incidences nationales.



Source: RNRC, registres du cancer.

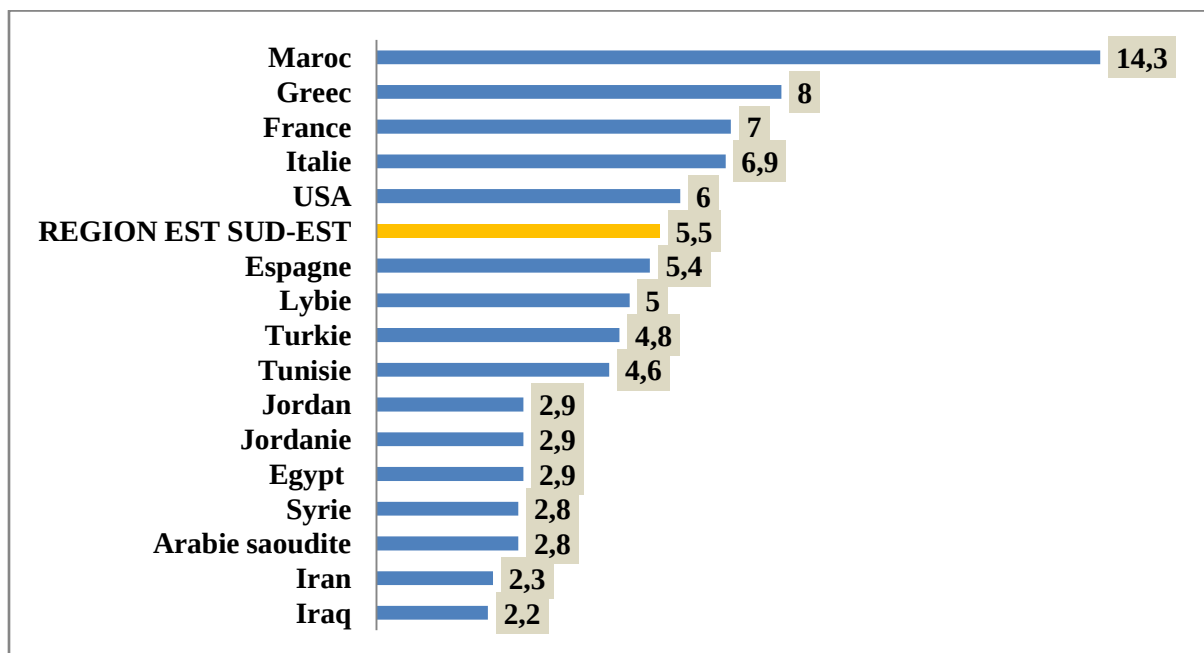
Figure 43:: comparaison de l'incidence standardisée du cancer du col utérin de la région Est & Sud-Est avec les données nationales, 2017.

Comparaison des incidences standardisées du cancer du col de l'utérus avec les incidences internationales.

Les pays de la région méditerranéenne ont présenté des importantes fluctuations (2 nouveaux cas à plus de 14 /100000 femmes).L'incidence du cancer du col dans le réseau occupe une place intermédiaire dans la région méditerranéenne.

Dans la région Nord Africaine il est venu en deuxième position après le Maroc (14,3) et proche de celle de la Tunisie et la Lybie. Il est plus faible que celui des pays du sud de l'Europe et dépasse celles des pays du Moyen Orient et du Nord Est du méditerrané

(Fig.44). L'incidence du réseau est plus faible à l'incidence mondiale estimée à 13,1 pour 100 000 en 2018.



Source: globocan 2018

Figure 44: comparaison de l'incidence standardisée du cancer du col de l'utérus du réseau Est & Sud-Est avec quelques pays du monde.

3.2.5 Variation temporelle :

3.2.5.1 Variation dans le réseau :

Entre 2015 et 2018, le taux d'incidence standardisée est stable autour de 5,5 pour 100 000 (Fig.45). Le nombre de nouveaux cas est passé de 337 en 2015 à 376 en 2018, soit une augmentation moyenne de 13 cas par année.

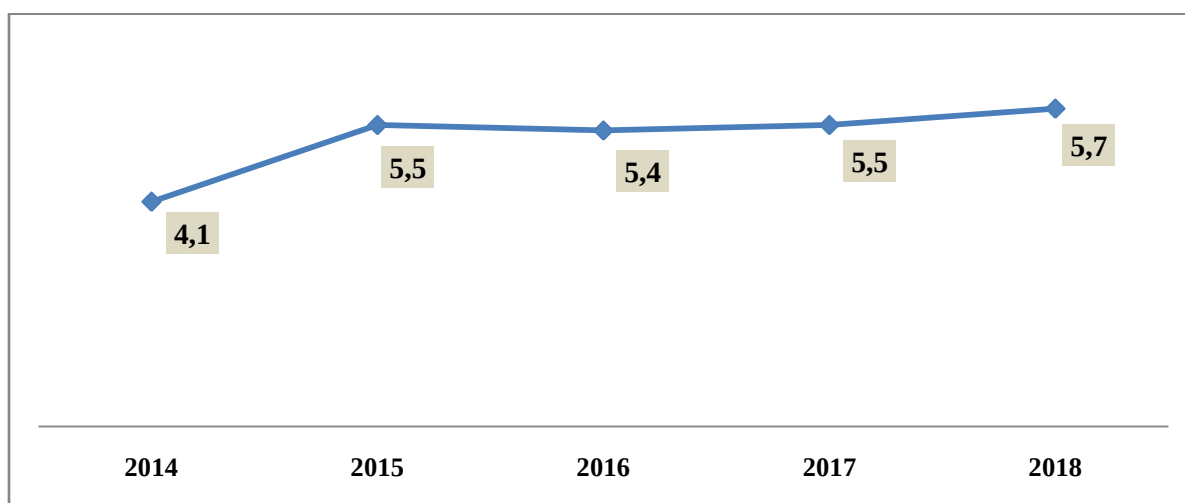


Figure 45: Évolution des incidences standardisées du cancer du col utérin, réseau Est, Sud-Est (2014-2018).

3.2.5.2 Variation dans les wilayas :

Entre 2015 et 2018 les taux d'incidence sont légèrement augmentés dans les wilayas de Souk-Ahras, Bordj Bou Arreridj, Annaba, Batna, Sétif et Oum El Bouaghi.

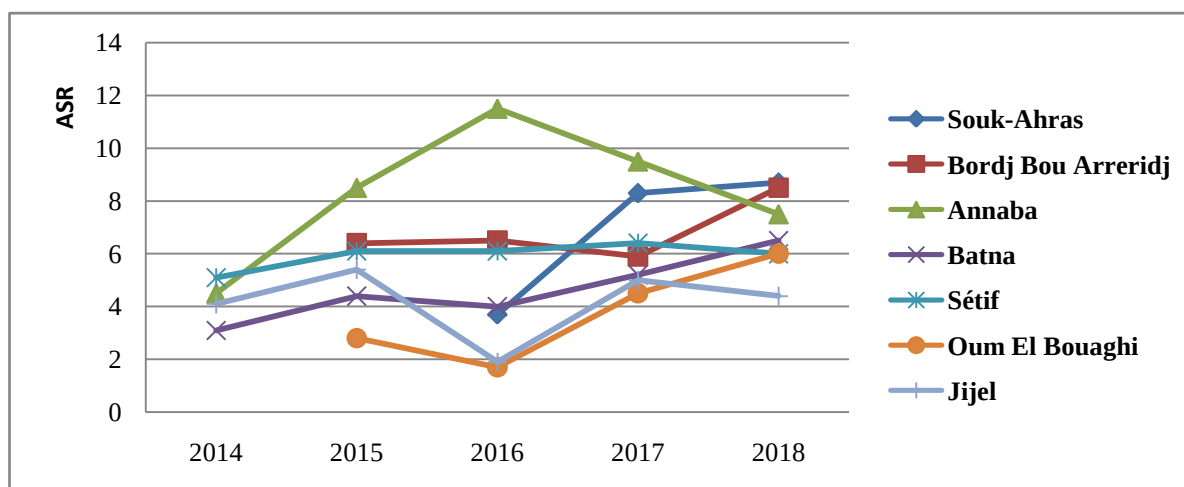


Figure 46: Evolution des taux d'incidence du cancer du col dans certaines wilayas.

3.3 CANCER DU CORPS DE L'UTERUS : C54

3.3.1 Incidence régionale (2014-2018) :

Le cancer du corps de l'utérus occupe environ 2,5 % des cancers féminins. Entre 2014 et 2018, le nombre de nouveaux cas et les taux d'incidences standardisées sont légèrement augmentés, ce dernier est passé de 4,0 en 2014 à 4,7 en 2018, soit une augmentation de 14 %. Le nombre de nouveaux cas est passé de 257 en 2015 à 324 en 2018 avec une moyenne régionale de 23 cas /année.

Sur la période 2015-2018, le nombre annuel moyen de nouveaux cas est estimé à 266, soit un taux moyen d'incidence standardisée de 4,2 et un taux brut de 3,2 pour 100 000 femmes (Tab.34).

Tab.34 : Données d'incidences du cancer du corps de l'utérus (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas estimés	244	257	238	268	324
Taux brut /100,000 hab.	3,1	3,2	2,9	3,2	3,8
Taux Standardisé /100 000	4,0	4,2	3,9	4,2	4,7
% / autres cancers	2,6	2,5	2,4	2,5	2,6

3.3.2 Répartition par wilaya des taux brut et standardisés, C54 (2014-2018) :

Tab.35 : Répartition des taux d'incidences du cancer du corps utérin selon la wilaya (2014-2018)

wilaya	2014		2015		2016		2017		2018	
	T brut	ASR	T brut	ASR	T brut	ASR	T brut	ASR	T brut	ASR
Sétif	2,0	2,8	2,7	3,3	1,4	2,1	2,6	3,6	2,5	3,4
Constantine	2,1	2,5	5,2	6,2	3,5	4,4	5,2	5,9	4,0	4,6
Annaba	1,2	1,1	3,4	6	5,4	5,8	4,4	4,3	5,5	6,5
Batna	1,5	2,3	2,3	3,5	2,6	4,1	1,7	3,2	3,1	4,6
Bejaia	3,0	3,8	4,5	6,1	2,8	3,5	4	4,7	3,0	3,6
Ouargla	0,9	1,4	3,1	5,0	0,3	0,5	1,2	2,6	2,1	4,1
Jijel	3,9	5,3	2,5	2,9	3,3	4,4	3,0	3,9	5,2	6,0
Biskra	1,9	2,7	0,4	1,1	0,5	0,8	0,8	1,3	1,1	2,1
Bordj Bou Arreridj	—	—	2,1	2,8	1,8	2,2	2,0	2,9	4,0	4,0
Oum El Bouaghi	—	—	1,7	2,1	1,3	1,7	1,3	1,9	1,0	1,5
Skikda	—	—	0,4	0,2	2,2	3	2,1	2,9	1,5	1,8
El Oued	—	—	—	—	1,7	3,5	2,9	5,0	0,7	1,1
Souk-Ahras	—	—	—	—	1,6	2,3	6,6	7,1	9,1	8,0
El Taref	—	—	—	—	2,2	2,7	1,8	2,1	2,1	2,9

3.3.3 Répartition des incidences du cancer du corps de l'utérus par tranche d'âge, réseau Est et Sud-est, 2017

Le taux d'incidence commence à augmenter lentement dès l'âge de 30 ans, un premier pic (65-69) de 26,7 nouveaux cas par 100 000 femmes, un deuxième pic plus faible à partir de 80 ans.

Plus de 20 % des cas surviennent avant l'âge de 50 ans et les deux tiers avant l'âge 65 ans (Fig.47).

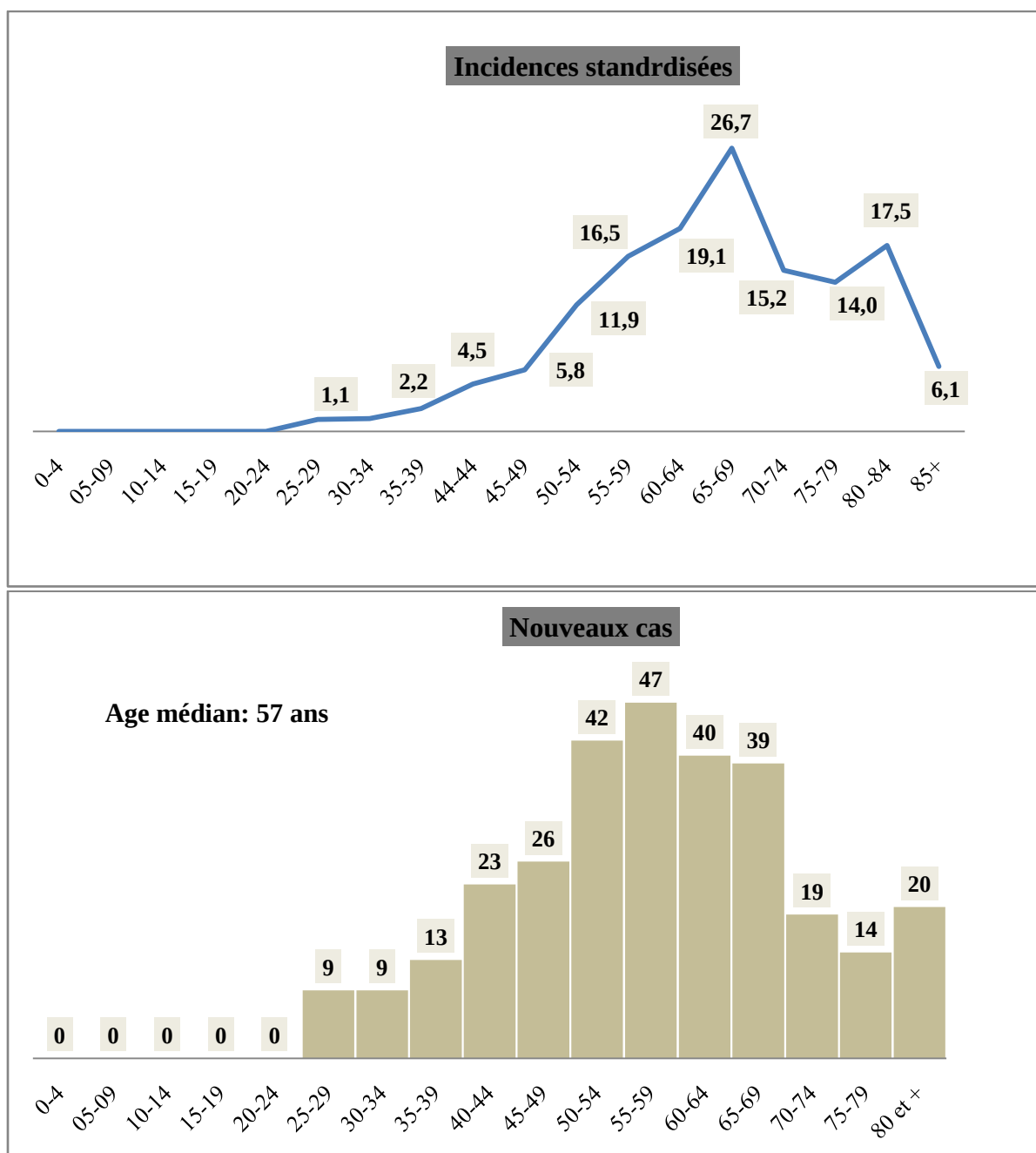


Figure 47: répartitions des incidences standardisées et des nouveaux cas du cancer du corps de l'utérus selon la tranche d'âge (réseau Est et Sud-Est, 2017)

3.3.4 Variation géographique :

L'incidence du cancer du corps de l'utérus dans la région est estimée à 4,2 pour 100 000 femmes. Les wilayas de Souk-Ahras, Annaba et Constantine ont occupé les trois premières positions, elles ont largement dépassé le taux d'incidence standardisée régionale (+15 %).

Les wilayas de Bejaia, BBA, Jijel, Sétif, Ouargla ont des incidences intermédiaires (3,5- 4,5) et comparables de l'incidence régionale moyenne, le reste des wilayas ont enregistré des incidences relativement basses (-15 %) par rapport à l'incidence régionale moyenne. Aucun gradient nord sud n'a été remarqué. (Fig.49)

Tab.36 : Données des incidences moyennes du cancer du corps de l'utérus selon la wilaya (2015-2018)

wilaya	Nouveaux cas moyens	Taux brut /100000 femmes	Nouveaux cas attendus moyens	Taux standardisés /100000 femmes
Souk-Ahras	12	5,3	15	5,8
Annaba	18	5,2	20	5,7
Constantine	25	4,5	30	5,3
Bejaia	17	3,3	23	4,5
Jijel	13	3,5	16	4,3
Batna	15	2,3	26	3,9
Ouargla	7	2,1	13	3,9
Sétif	20	2,4	27	3,1
El Oued	10	2,4	13	3,2
Bordj Bou Arreridj	9	2,4	11	3,0
Skikda	10	1,9	14	2,6
El Taref	5	1,9	6	2,6
Oum El Bouaghi	5	1,6	7	2,0
Région	266	3,2	345	4,2

Comparaisons des taux d'incidences standardisées moyens entre les registres validés.

Les taux d'incidence présentent une grande disparité, un triplement des taux moyens d'incidence standardisée entre Oum El Bouaghi et Souk-Ahras.

Les wilayas d'Annaba, Souk-Ahras et Constantine ont occupé les premières positions et dépassent largement (+ 15 %) le taux d'incidence standardisée régionale (4,2).

Aucun gradient Nord Sud (Fig.49).

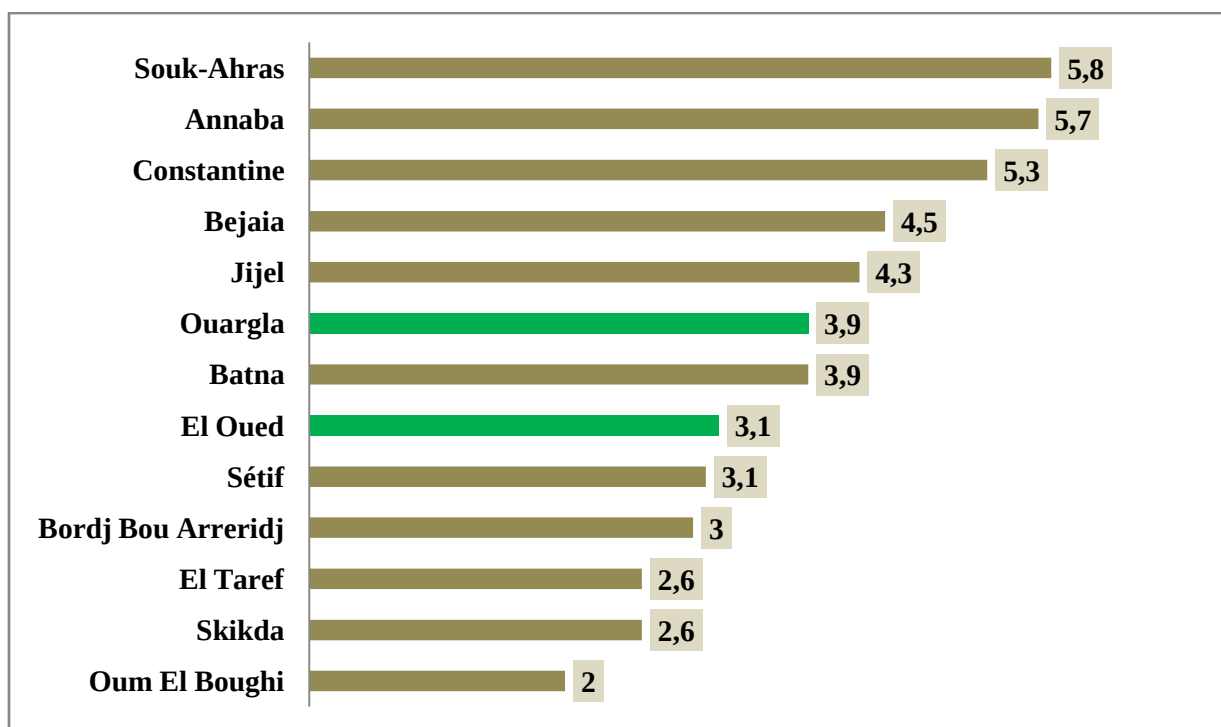
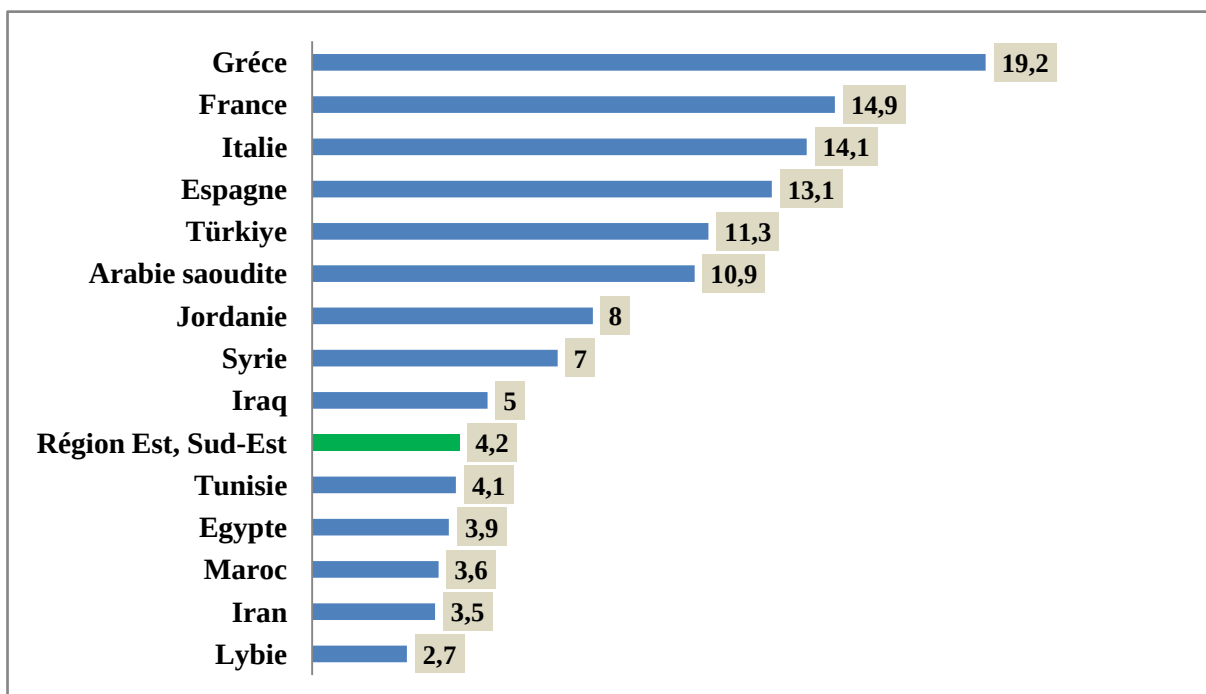


Figure 49: comparaison entre wilayas des incidences standardisées moyennes du cancer du corps de l'utérus (2015-2018)

3.3.5 Comparaison des incidences standardisées du cancer du corps de l'utérus avec les incidences internationales.



Source: globocan 2018

Figure 45: Cancer du corps de l'utérus, comparaison de l'incidence standardisée du Réseau Est et Sud Est avec les pays du monde.

La région méditerranéenne est caractérisée par une fluctuation importante des taux d'incidences du cancer du corps de l'utérus, allant de deux cas à plus de 19 pour 100 000 femmes. L'incidence du cancer dans le réseau (région Est et Sud est) est en première position dans les pays du Nord d'Afrique.

L'incidence est inférieure à celle des pays du sud d'Europe (Grèce, France, Italie, Türkiye) et à celles des pays du Moyen Orient. L'incidence de la région est inférieure à l'incidence mondiale estimée à 8,4 /100000 en 2018.

3.3.6 Variation temporelle :

3.3.6.1 Variation dans le réseau :

Entre 2014 et 2018, le taux d'incidence régionale était relativement stable (très faible augmentation), il est passé de 4,2 en 2015 à 4,7 en 2018 avec un taux moyen de 4,2. Le nombre de nouveaux cas est passé de 257 en 2015 à 324 en 2018, soit une augmentation annuelle moyenne de 13 cas.

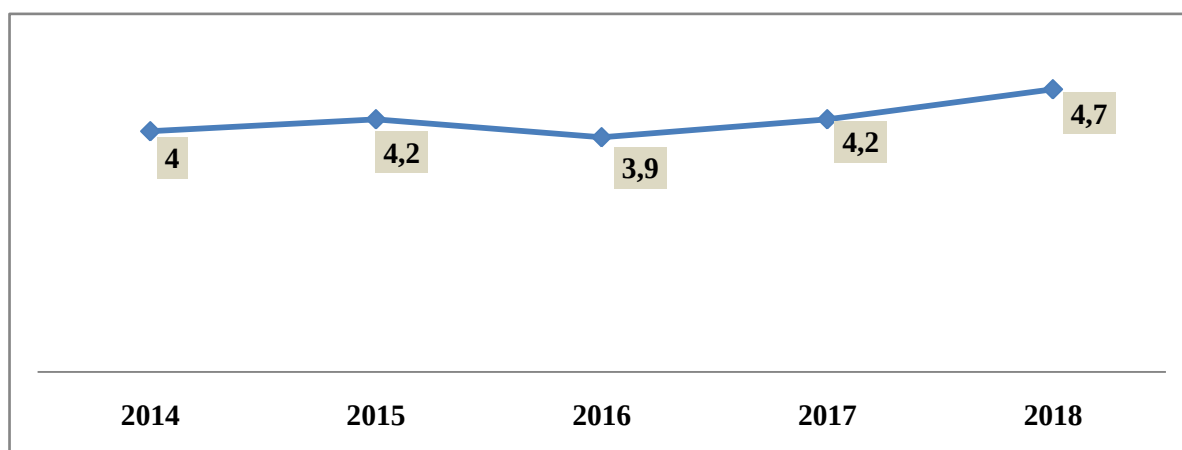


Figure 50: Cancer du corps utérin, évolution des incidences standardisées, réseau Est, Sud-Est (2014-2018)

3.3.6.2 Variation dans les wilayas :

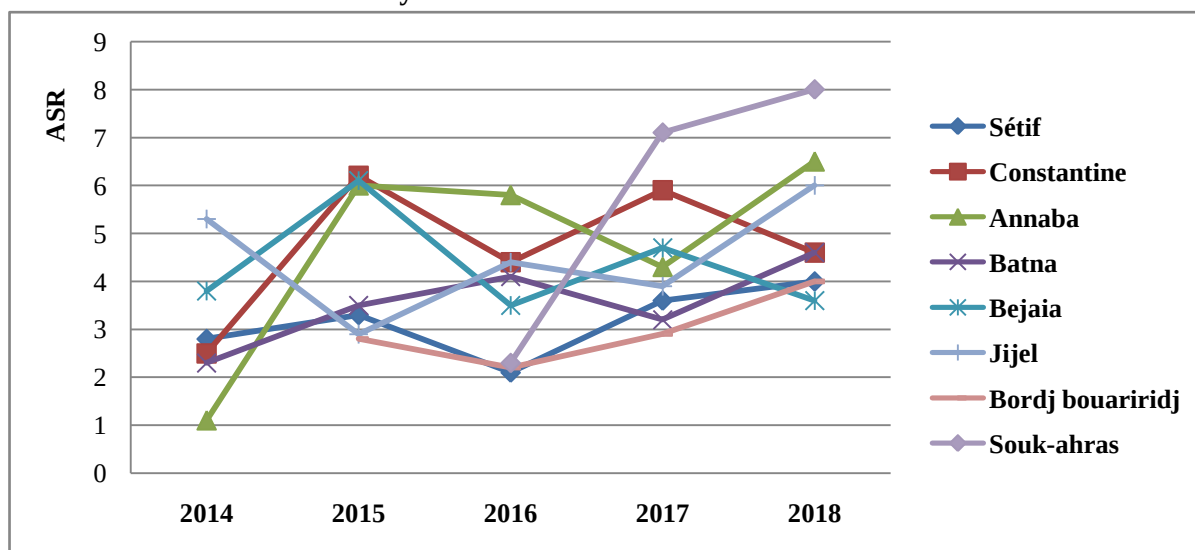


Figure 51: Évolution du taux d'incidence du cancer du corps utérin dans certaines wilayas.

3.4 CANCER DE L'OVAIRE : C56

3.4.1 Incidence régionale (2014-2018) :

Tab.37 : Données d'incidences du cancer de l'ovaire (Réseau Est et Sud est), 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas estimés	201	263	249	316	335
Taux brut	2,5	3,3	3,0	3,8	3,9
Taux Standardisé	3,2	4,2	4,1	4,6	4,8
% / autres cancers	2,9	3,1	2,9	3,0	3,1

3.4.2 Répartition par wilaya des incidences brutes et standardisées du cancer de l'ovaire (2014-2018)

Tab 38 : Répartition des taux d'incidences du cancer du de l'ovaire selon la wilaya (2014-2018)

Wilaya	2014		2015		2016		2017		2018	
	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>	<i>T brut</i>	<i>ASR</i>
Sétif	1,1	1,4	3,2	4,2	2,5	3,4	2,4	3,1	2,2	2,8
Constantine	3,5	3,9	5,3	6,1	5,1	5,6	5,8	6,6	6,1	6,8
Annaba	2,4	2,3	3,5	3,4	8,5	8,4	3,8	6,7	5,9	5,9
Batna	1,5	2,3	2,3	3,5	2,6	4,1	1,7	3,2	4,6	6,1
Bejaia	3,0	3,4	2,8	3,3	3,2	3,4	4,9	5,1	4,0	4,3
Ouargla	1,9	3,1	1,9	3,6	3,7	4,7	1,8	2,9	1,8	2,0
Jijel	3,9	4,9	5,6	6,9	3,8	6,0	5,1	6,2	5,5	6,5
Skikda	–	–	2,6	3,3	2,4	3,0	3,6	4,3	3,0	3,7
Oum El Bouaghi	–	–	5,3	5,7	1,0	1,0	4,3	4,5	2,9	3,2
Biskra	–	–	1,9	2,2	0,9	1,1	2,5	4,5	2,6	4,5
Bordj Bou Arreridj	–	–	–	–	1,5	2,1	2,6	3,0	3,4	4,5
Tébessa	–	–	–	–	1,3	2,1	1,6	2,1	2,9	3,1
El Oued	–	–	–	–	3,0	5,6	2,5	3,8	3,3	4,8
Souk-Ahras	–	–	–	–	3,2	3,7	3,5	3,5	8,0	8,3
El Taref	–	–	–	–	3,6	5,0	4,0	5,1	2,2	2,7

3.4.3 Répartition d'incidences du cancer de l'ovaire par tranche d'âge réseau Est et Sud-est, 2017

L'incidence commence à augmenter à partir de l'âge de 25 à 29 ans pour arriver au premier pic entre 50-54 ans, un 2eme pic entre 60-64 ans. Les 2/3 des cas surviennent avant 60 ans.

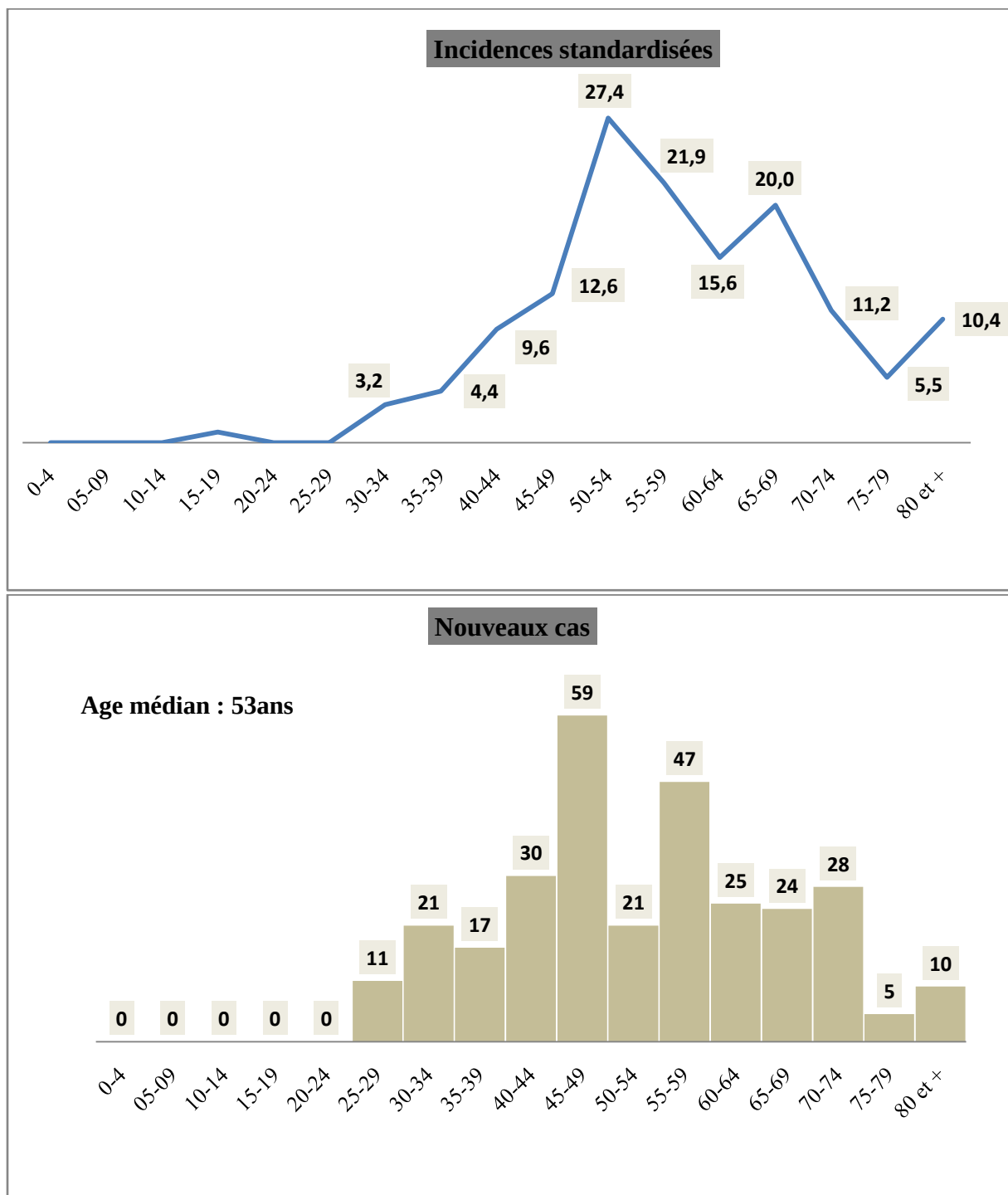


Figure 52 : répartition des incidences standardisées et des nouveaux cas du cancer de l'ovaire par tranche d'âge, réseau Est et Sud-Est, 2017.

3.4.4 Variation géographique :

Tab.39 : Données d'incidences du cancer de l'ovaire selon la wilaya, 2015-2018.

wilaya	Nouveaux cas moyens	Taux brut moyen	Nouveaux cas attendus moyens	Taux standardisé moyen
Constantine	31	5,7	35	6,3
Sétif	23	2,6	29	3,4
Annaba	22	6,3	22	6,1
Jijel	19	5,0	24	6,4
Batna	18	2,7	28	4,2
Bejaia	18	3,4	21	4,0
Oum El Bouaghi	15	4,2	17	4,5
Skikda	15	2,9	19	3,6
Souk-Ahras	13	5,1	13	5,2
El Oued	11	2,9	19	4,7
Bordj Bou Arreridj	11	2,9	14	3,8
Biskra	10	2,4	18	4,0
Tébessa	9	2,2	10	2,6
Ouargla	8	2,4	13	3,7
El Taraf	7	3,0	10	4,3
Région	282	3,4	363	4,4

Comparaisons des taux d'incidences standardisés moyens entre les registres validés.

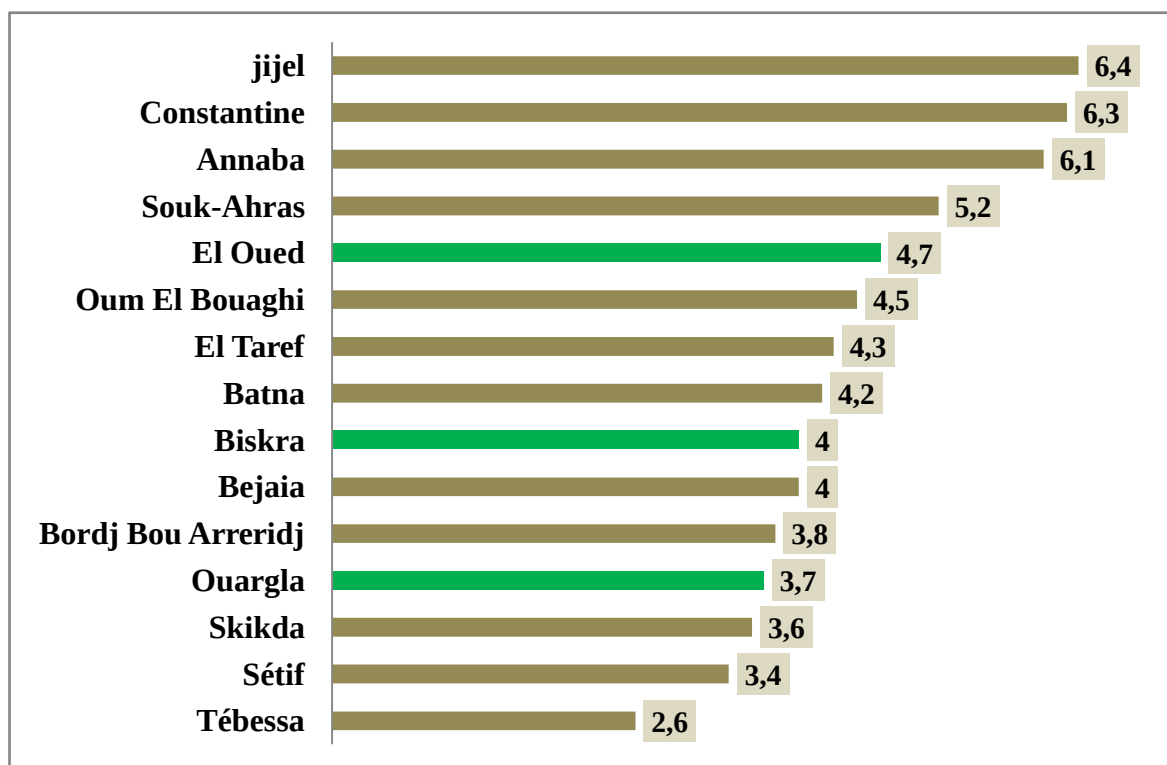


Figure 53: Cancer de l'ovaire, comparaison entre wilayas des incidences standardisées moyennes (2015-2018).

Comparaison des incidences standardisées du cancer de l’ovaire Réseau Est et Sud Est avec les incidences nationales :

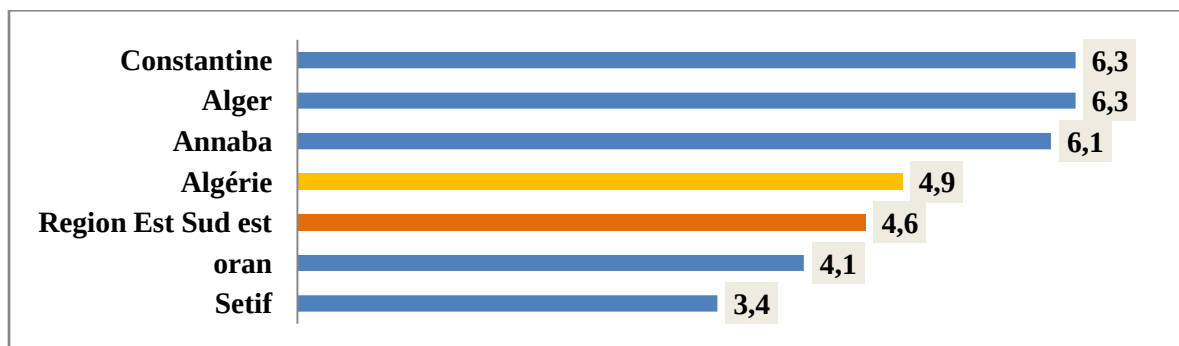
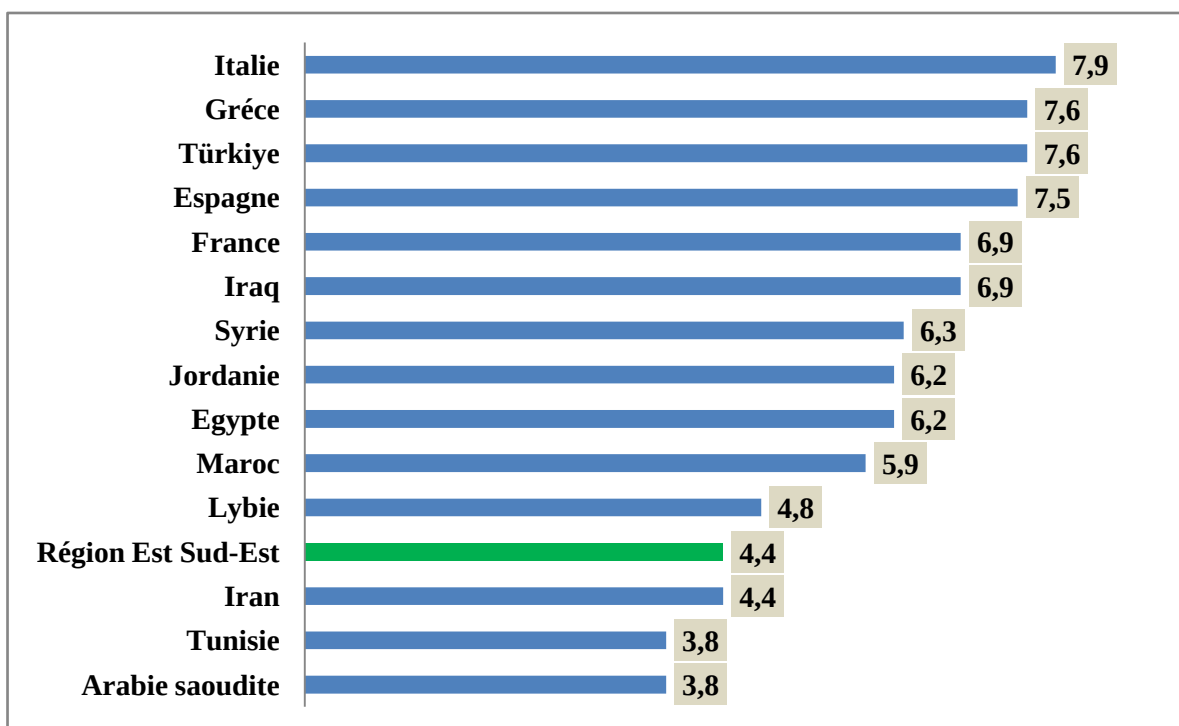


Figure 54: Cancer de l'ovaire, comparaison des incidences standardisées de la région Est-sud est avec les données nationales, 2017

Comparaison des incidences standardisées du cancer de l’ovaire du Réseau Est et Sud Est avec les incidences internationales :

Dans la région méditerranéenne, le cancer de l’ovaire présente une variation moins importante des taux d’incidences, allant de 3,8 nouveaux cas à 7,9 pour 100 000 femmes. L’incidence du cancer de l’ovaire dans la région était parmi les plus faibles de pays méditerranéens et du monde. L’incidence dans notre étude est inférieure à l’incidence mondiale estimée à 8,4 /100000 en 2018.



Source: globocan 2018

Figure 55: Cancer de l'ovaire, comparaison de l'incidence standardisée du réseau Est, Sud Est avec certains pays du monde

3.4.5 Variation temporelle :

3.4.5.1 Variation dans le réseau :

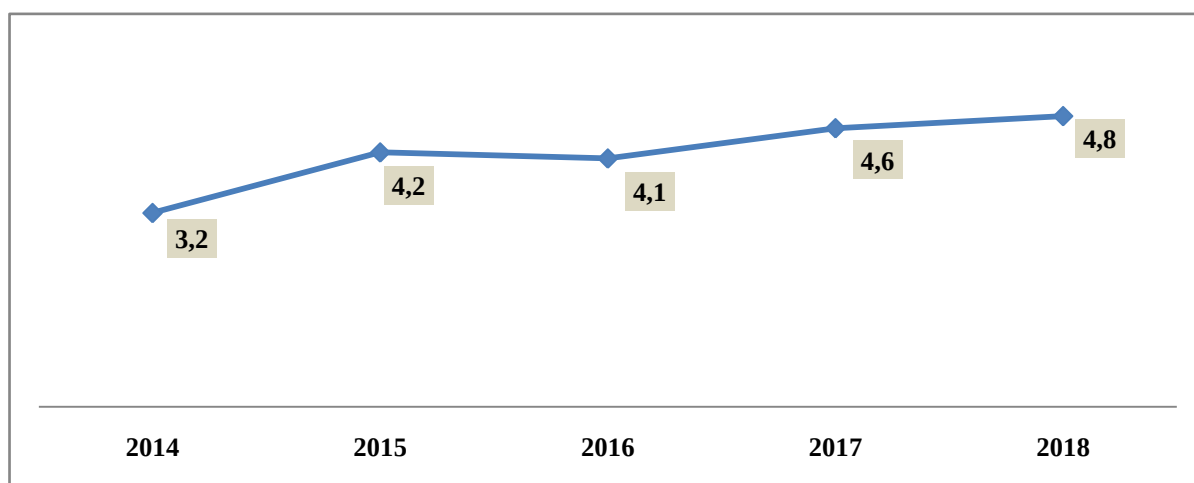


Figure 56: Cancer de l'ovaire: évolution des incidences standardisées réseau Est, Sud-Est (2014-2018)

3.4.5.2 Variation dans les wilayas :

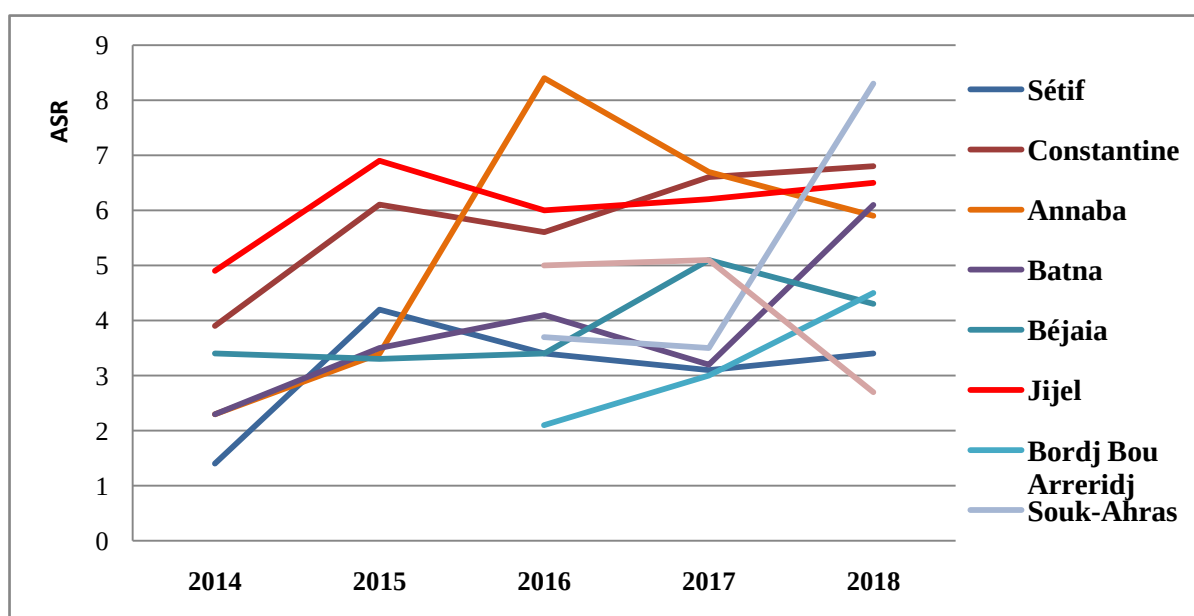


Figure 57: Évolution du taux d'incidence standardisée du cancer de l'ovaire selon la wilaya.

4 Projection (2020-2025) des cancers gynécologiques :

Tableau de projections des cancers gynécologiques selon wilaya, région, Algérie :(voir, Annexes)

4.1 Projection de la région:

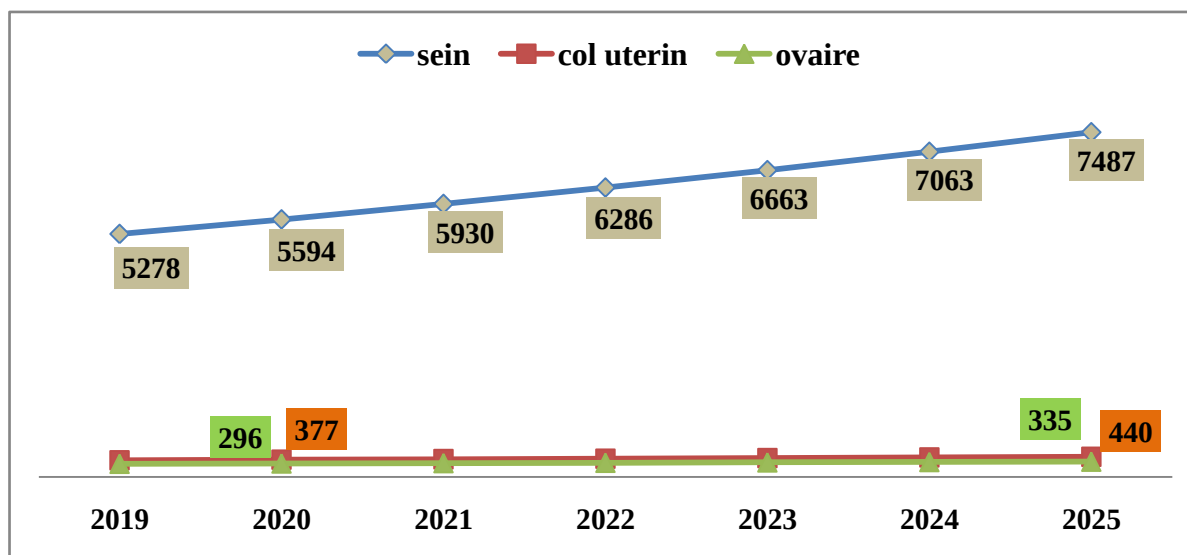


Figure 58: projection de nouveaux cas de la région selon la localisation.

Les projections de tous les cancers gynécologiques sont estimées en 2020 à 5 594 nouveaux cas de cancer du sein, 377 nouveaux cas de cancer du col et environ 300 nouveaux cas de cancer de l'ovaire et en 2025 à 7 487 nouveaux cas du sein, 440 du col et 335 de l'ovaire.

6.4.2 Projection par localisation selon la wilaya :

6.4.2.1 Cancer du sein :

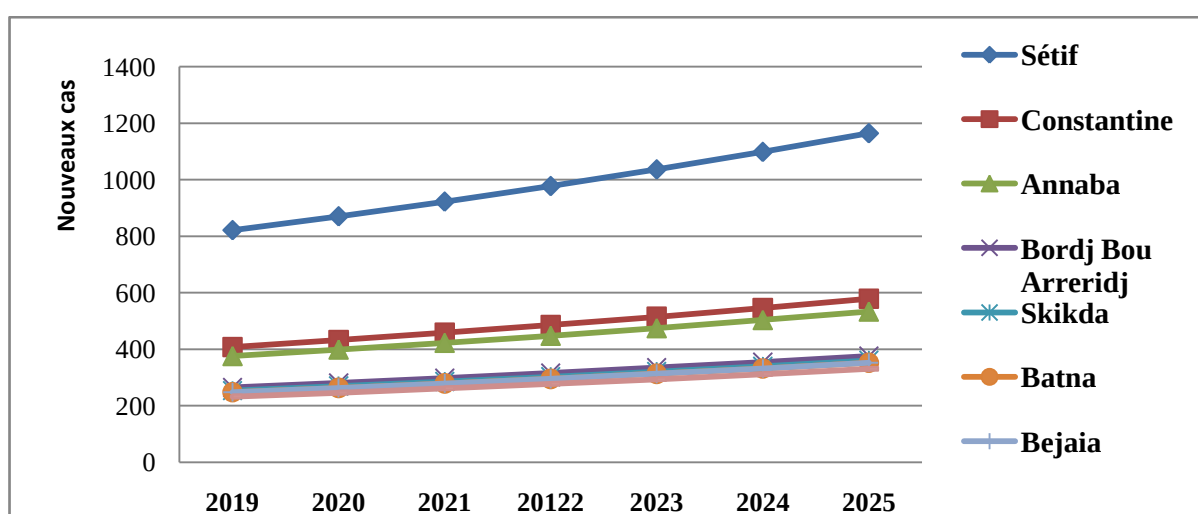


Figure 59: projection du nombre de nouveaux cas du cancer du sein selon la wilaya

6.4.2.2 Cancer du col utérin :

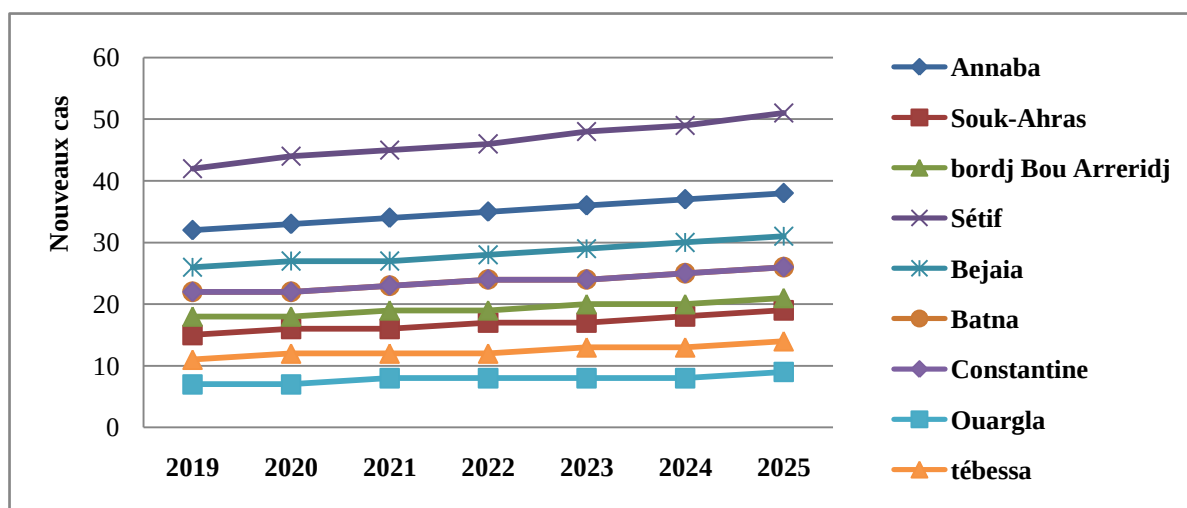


Figure 60: Projection du nombre de nouveaux cas du cancer du col de l'utérus selon la wilaya

4.2. 3 Cancer de l'ovaire :

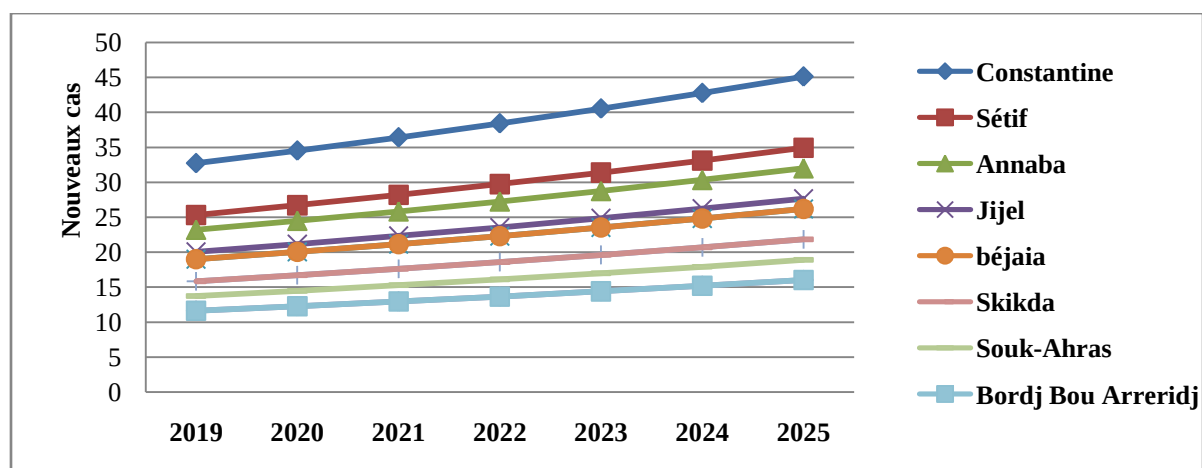


Figure 61: Projection 2025 du nombre de nouveaux cas du cancer de l'ovaire selon la wilaya

4.2.4 Cancer du corps utérin :

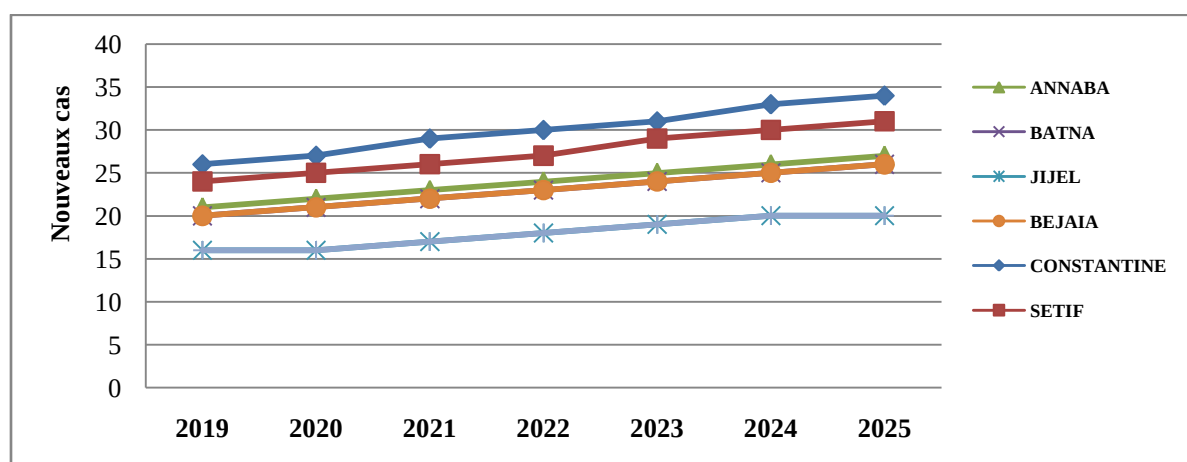


Figure 62: projection 2025 du nombre de nouveaux cas du cancer du corps de l'utérus selon la wilaya

4. Résultat par zone géographique :

4.1 Le réseau Est, Sud-Est :

Tab.40: Classement des 5 premières wilayas de chaque cancer selon les taux bruts moyens.

Position	Sein	Col	Corps	Ovaire	Cancers gynécologiques
1	Annaba	Annaba	Souk-Ahras	Annaba	Annaba
2	Sétif	Souk-Ahras	Annaba	Constantine	Sétif
3	Constantine	Sétif	Constantine	Souk-Ahras	Constantine
4	Souk-Ahras	Bejaia	Jijel	Jijel	Souk-Ahras
5	El Taraf	BBA	Bejaia	OEB	Jijel

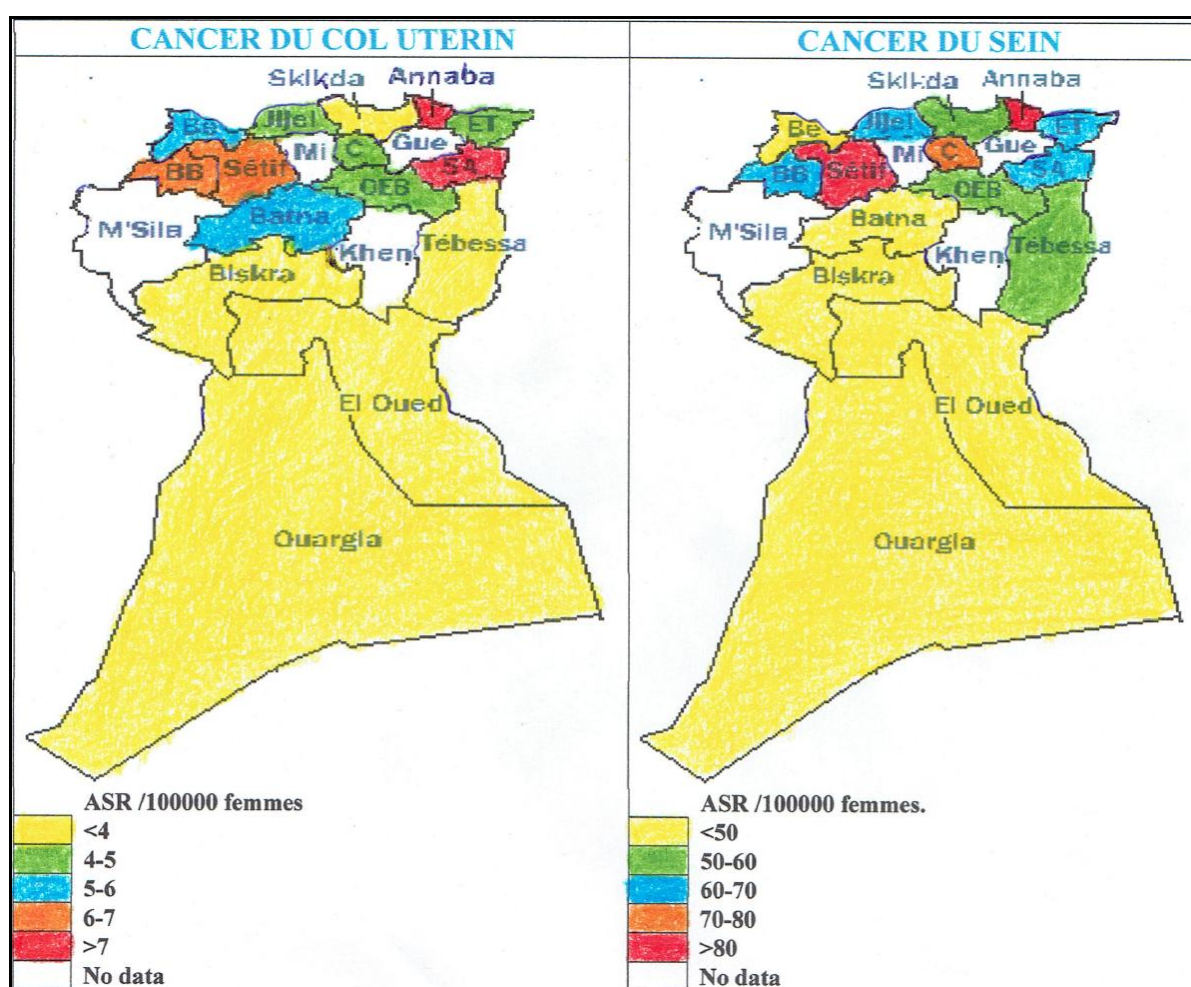


Figure 63 : Cartographie selon l'ASR des cancers du sein et du col utérin dans la région Est & Sud Est.

4.2 Résultat par wilaya :



CANCERS GYNÉCOLOGIQUE A SETIF

Tab. 41 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Sétif, 2014-2018 :

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de nouveaux cas	434	537	732	822	899
% (cancers, femme)	53,1	50,1	54,4	59,6	59,8
Taux Brut/100 000	52,3	63,4	84,6	93,2	99,8
Taux Standardisé /100 000	61,5	77,6	101,9	113,9	123,2

Les cancers gynécologiques représentent plus du moitié des cancers féminins. Le nombre des nouveaux cas est presque doublé durant 05 ans avec une augmentation annuelle et progressive des taux d'incidences. Le taux d'incidence standardisée est passé de 61,5 en 2014 à 123,2 en 2018.

Tab.42: Fréquences et taux standardisés par localisations, Sétif (2014-2018) :

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	375	52,2	448	64	658	90,3	735	100,8	775	104,4
Col Utérin	33	5,1	39	6,1	40	6,1	43	6,4	48	7,1
Corps de l'utérus	17	2,8	23	3,3	12	2,1	23	3,6	46	6,9
Ovaire	9	1,4	27	4,2	22	3,4	21	3,1	30	4,8
Cancers gynécologique	434	61,5	537	77,6	732	101,9	822	113,9	899	123,2

Fréquences des cancers gynécologiques Sétif ,2017

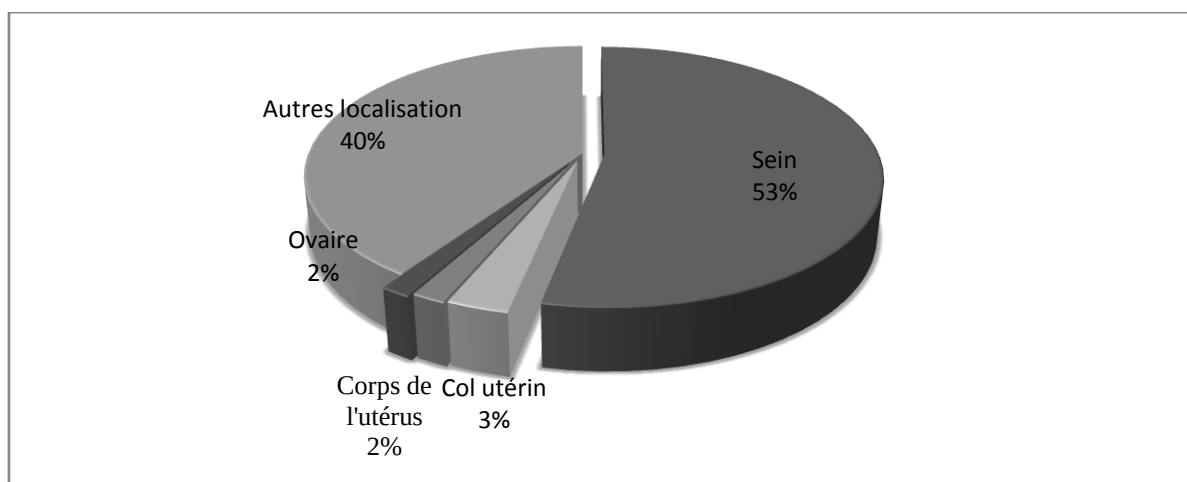


Figure 64 : Fréquences cancers gynécologiques, Sétif ,2017

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Sétif (2014-2018) :

Sur cette période, nous avons constaté un dédoublement du taux d'incidence du cancer de sein avec des légères augmentations pour les autres cancers.

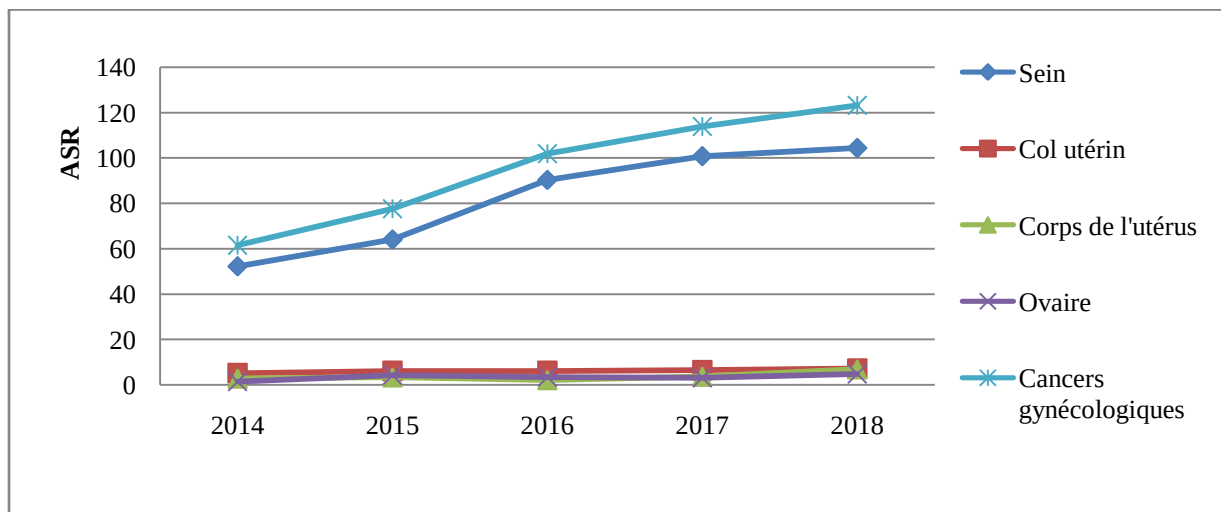


Figure 65: Évolution des incidences standardisées par cancer, Sétif (2014-2018)

Répartition des incidences standardisées par tranche d'âge Sétif, 2017.

Les taux d'incidences augmentent avec l'âge. Le cancer du sein commence à partir de l'âge de 20 ans avec deux pics de fréquence (45-49) et (65-69). La tranche d'âge (65-69) représente le pic en commun de tous les cancers gynécologiques.

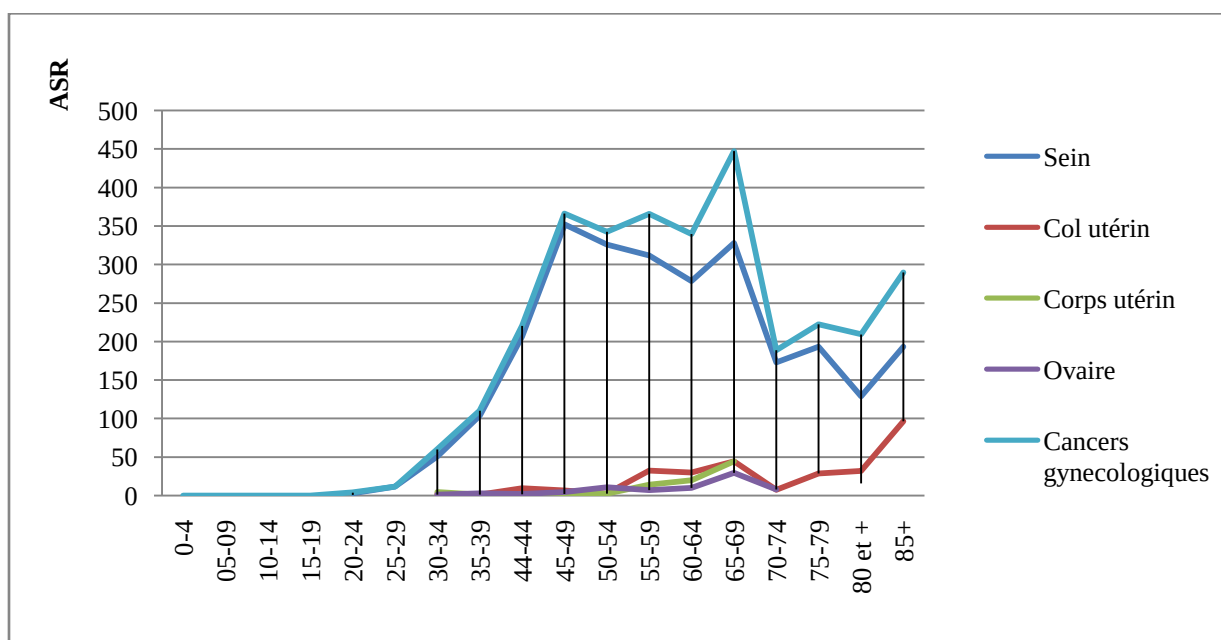


Figure 66: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Sétif, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A CONSTANTINE

Tab 43: Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Constantine, 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas	362	412	470	457	471
% (cancers, femme)	53,9	58,6	60,5	54,3	57,7
Taux Brut/100 000	70,0	78,6	89,1	85,4	74,3
Taux Standardisé /100 000	74,1	84,9	96,1	91,0	86,4

Chaque année, les cancers gynécologiques représentent plus du moitié des cancers féminins, une augmentation annuelle et progressive des nouveaux cas.

Les taux d'incidences standardisés sont passés de 74 en 2014 à 86,4 en 2018.

Tab.44 : Fréquences et taux standardisés par localisation, Constantine, 2014-2018.

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	318	64,6	335	67,6	400	81,2	382	75,2	385	71,2
Col utérin	15	3,1	22	5	24	4,9	16	3,3	22	3,8
Corps utérin	11	2,5	27	6,2	19	4,4	28	5,9	25	4,6
Ovaire	18	3,9	28	6,1	27	5,6	31	6,6	39	6,8
Cancers gynécologique	362	74,1	412	84,9	470	96,1	457	91	471	86,4

Durant cette période, le nombre de nouveaux cas est en nette augmentation pour les quatre localisations ; un taux standardisé maximale en 2016 pour le cancer du sein et du col (81,2 et 4,9), un dédoublement du taux standardisé pour le cancer de l'ovaire.

Fréquences des cancers gynécologiques Constantine, 2017

Le cancer du sein est majoritaire (45%) des cancers féminins, le cancer de l'ovaire est venu en deuxième position (4%), suivi par le cancer du col et du corps de l'utérus.

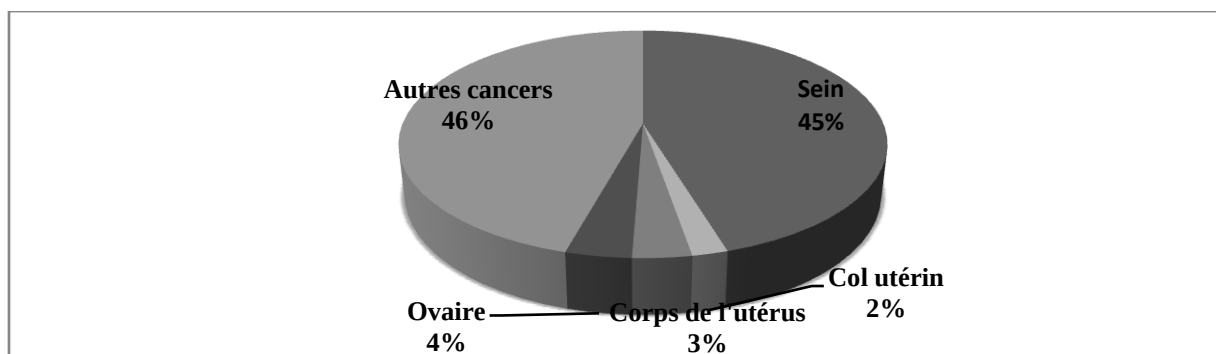


Figure 67 : Fréquence des cancers gynécologiques, Constantine 2017

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Constantine (2014-2018)

Une nette disparité annuelle de taux d'incidence avec un dédoublement de taux d'incidence du cancer de l'ovaire. Les taux les plus élevés sont observés au milieu des périodes pour le cancer du sein et du col. Une légère augmentation pour le corps de l'utérus.

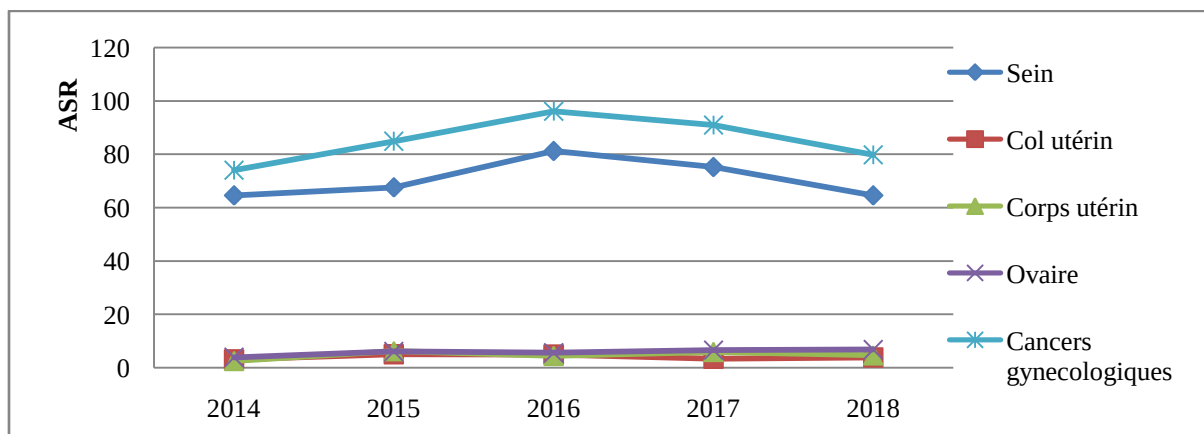


Figure 68: Évolution des incidences standardisées par cancer, Constantine (2014-2018)

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Constantine, 2017

Les taux d'incidence standardisée augmentent avec l'âge. Le cancer du sein apparut chez la jeune femme à partir de 20 ans, une accentuation très rapide de l'incidence avec 2 pics de fréquence (40-54) et (75-79). Les autres cancers sont à partir de 35 ans avec les pics ; ovaire (50-59) et col (75-79) ans.

Les cancers gynécologiques ont présenté deux pics, le premier est un plateau (45-54), le second est plus ample vers l'âge (75-79) ans.

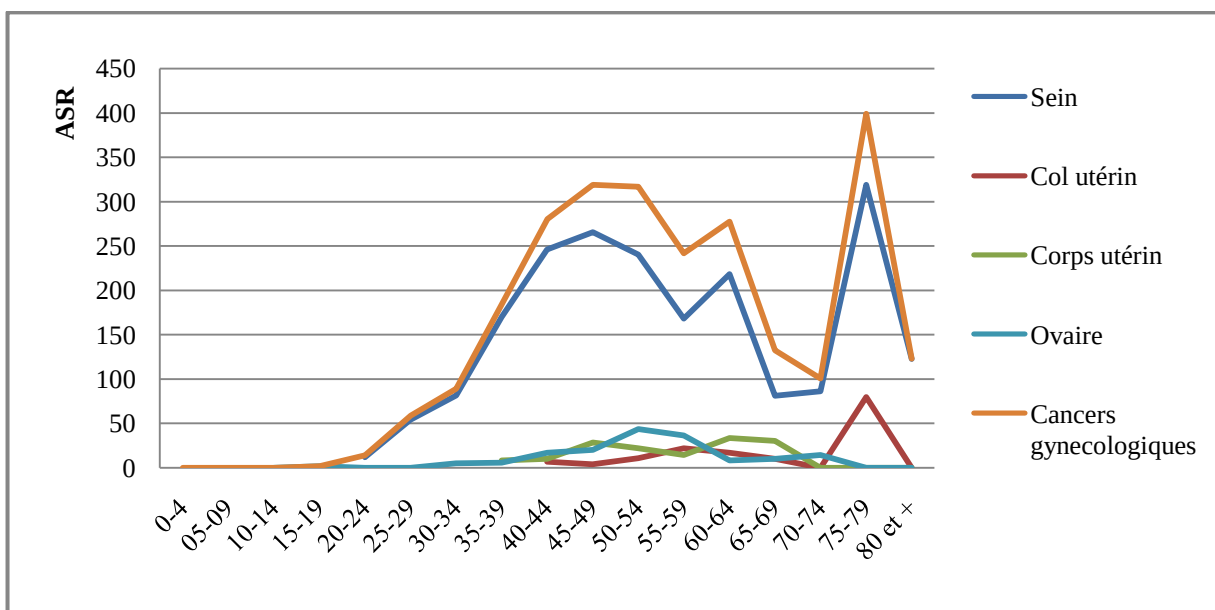


Figure 69: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Constantine, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUE A ANNABA

Tab.45 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Annaba, 2014-2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de nouveaux cas	199	276	394	404	422
% (cancers, femme)	61,6	43,3	48,3	55,8	56,5
Taux Brut/100 000	59,3	78,5	112,2	109,3	117,5
Taux Standardisé /100 000	61,1	81,7	114,1	115,9	119,9

Les cancers gynécologiques représentent plus de la moitié des cancers féminins. Une augmentation annuelle très rapide de nouveaux cas. Le cancer du sein est majoritaire (46 %) des cancers féminins, le cancer de l'ovaire et du col (4 %) et le cancer du corps de l'utérus (2 %).

Une nette variation annuelle des taux d'incidences, avec un dédoublement des taux d'incidence des 4 localisations. Les taux d'incidences standardisés sont passés de 61 en 2014 à 120 en 2018 (Tab.33).

Les taux d'incidence standardisée augmentent avec l'âge. Le cancer du sein apparut chez la jeune femme à partir de 20 ans avec une accentuation très rapide de l'incidence, deux pics de l'incidence (40-54) et (75-79) ; Les autres cancers c'est à partir de 35 ans avec les pics ; ovaire (50-59) et col (75-79) (Fig.65).

Fréquences des cancers gynécologiques Annaba ,2017

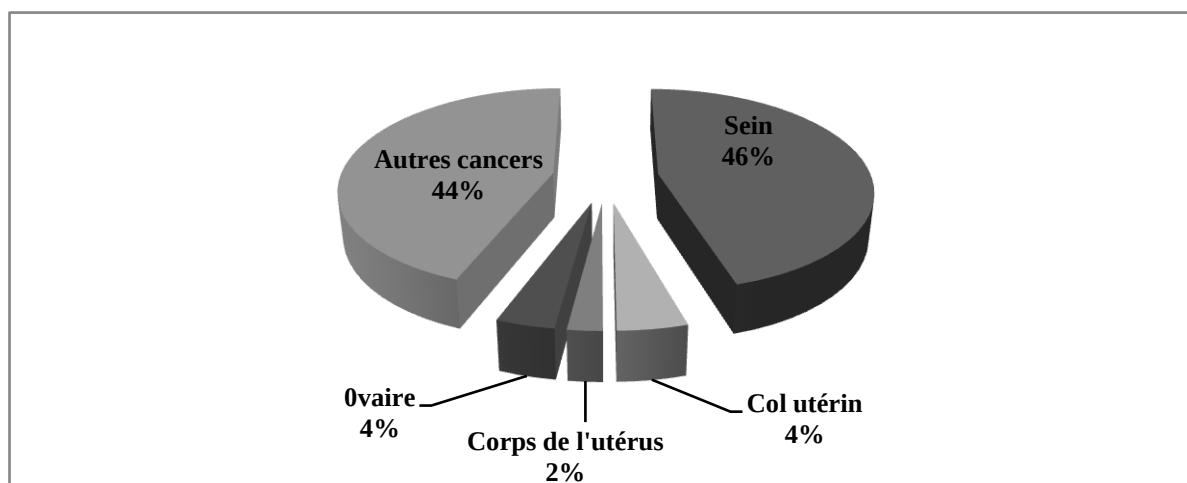


Figure 70 : Fréquences des cancers gynécologiques, Annaba, 2017

Tab.46 : Fréquences et taux standardisés par localisations, Annaba 2014-2018

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
<i>Sein</i>	175	53,2	220	63,8	306	88,4	331	95,4	355	100
<i>Col Utérin</i>	12	4,5	26	8,5	39	11,5	32	9,5	26	7,5
<i>Corps de l'utérus</i>	4	1,1	18	6	19	5,8	16	4,3	20	6,5
<i>Ovaire</i>	8	2,3	12	3,4	30	8,4	25	6,7	21	5,9
<i>Cancers gynécologiques</i>	199	61,1	276	81,7	394	114,1	404	115,9	422	119,9

Évolution des taux d'incidence standardisé par localisation, Annaba (2014-2018)

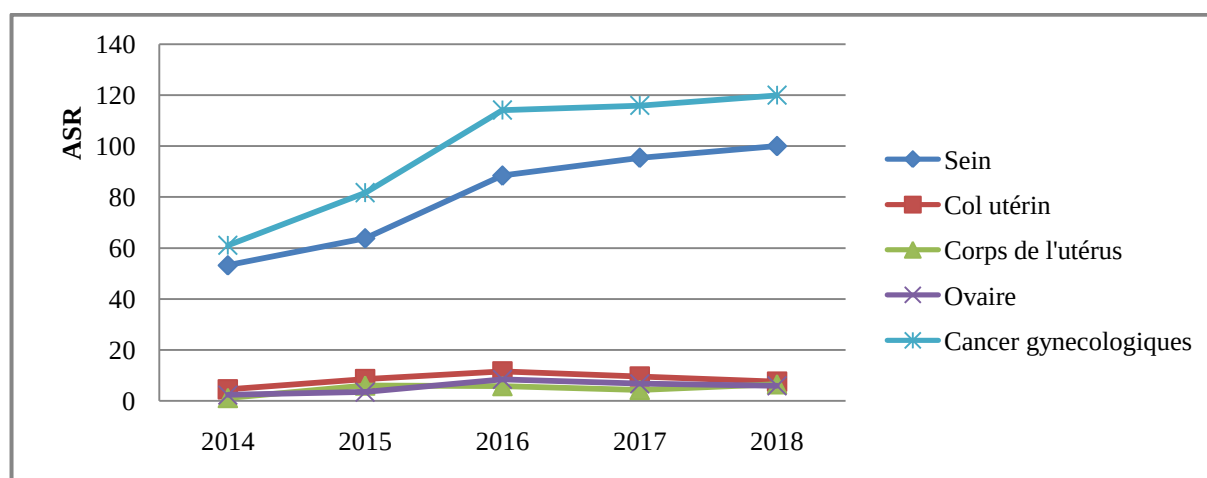


Figure 71: Évolution des incidences standardisées par cancer, Annaba (2014-2018)

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge à Annaba, 2017.

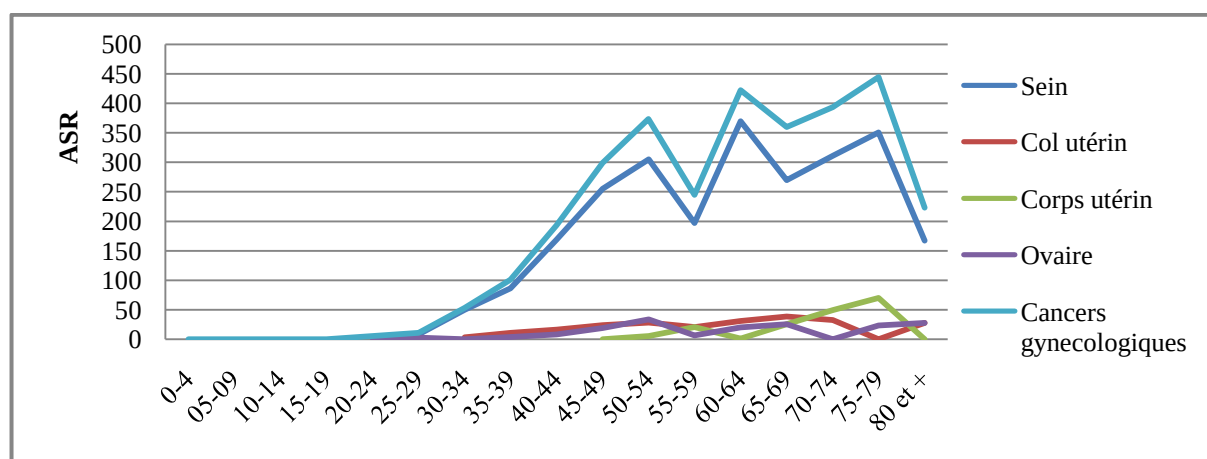


Figure72: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Annaba, 2017



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A BATNA

Tab.47: Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Batna, 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de nouveaux cas	188	259	266	272	312
% (cancers, femme)	37,5	41,5	44,9	40,6	44,4
Taux Brut	30,9	41,9	42,4	41,7	48,1
Taux Standardisé	42,2	57,9	58,1	68,7	67

Tab.48 : Fréquences et taux standardisés par localisation, Batna 2014-2018

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	158	34,5	213	46,5	217	45,9	231	57,1	234	49,8
Col Utérin	12	3,1	18	4,4	17	4,0	19	5,2	28	6,5
Corps de l'utérus	9	2,3	14	3,5	16	4,1	11	3,2	20	4,6
Ovaire	9	2,3	14	3,5	16	4,1	11	3,2	30	6,1
Cancers gynécologique	188	42,2	259	57,9	266	58,1	272	68,7	312	67

Chaque année, les cancers gynécologiques représentent plus de 40 % des cancers féminins. Une augmentation annuelle et progressive de nouveaux cas avec des taux standardisés allant de 42 à 67 en 2018. Le cancer du sein est dominant (35%) des cancers féminins, le cancer du col (3%), puis le cancer du corps de l'utérus et de l'ovaire.

Fréquences des cancers gynécologiques Batna ,2017

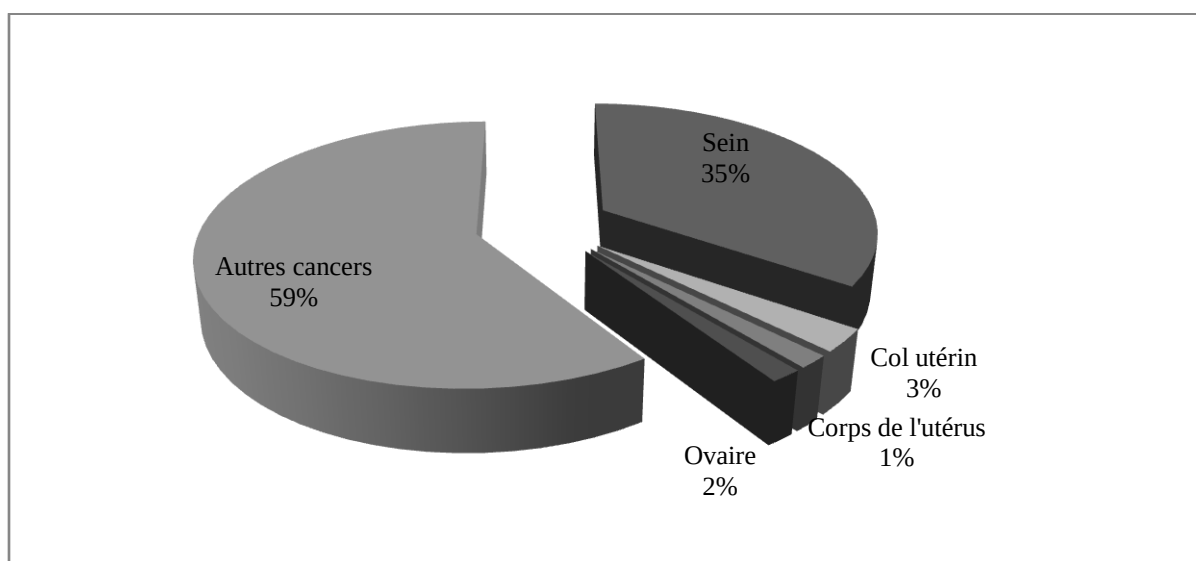


Figure 73 : Fréquences des cancers gynécologiques, Batna 2017

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Batna (2014-2018).

A Batna, la période 2014- 2018 est caractérisée par l'augmentation des taux d'incidence, un dédoublement des taux d'incidences de deux cancers ; l'ovaire est passé de 2,3 à 6,1 et le col de 3,1 à 6,5, une légère augmentation pour le cancer du sein et du corps de l'utérus.

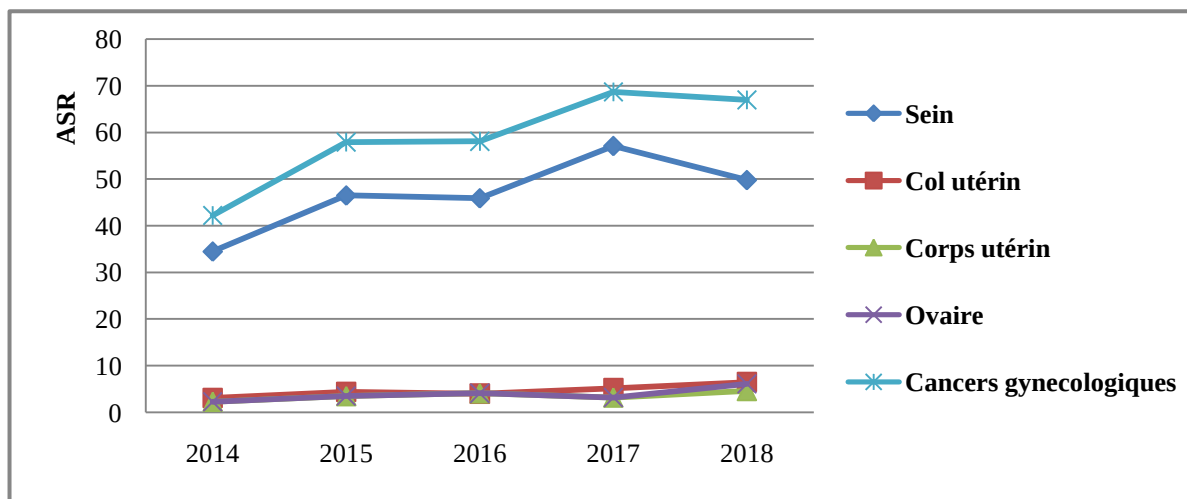


Figure 74: Évolution des incidences standardisées par cancer, Batna (2014-2018).

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Batna, 2017.

Les taux d'incidence standardisée augmentent avec l'âge, le cancer du sein commence à apparaitre chez la jeune femme à partir de 25 ans avec une accentuation très rapide de l'incidence, deux pics de l'incidence (40-44) et (55-59) ; Les autres cancers, à partir de 50 ans avec les pics ; ovaire (65-69) et col (55-59).

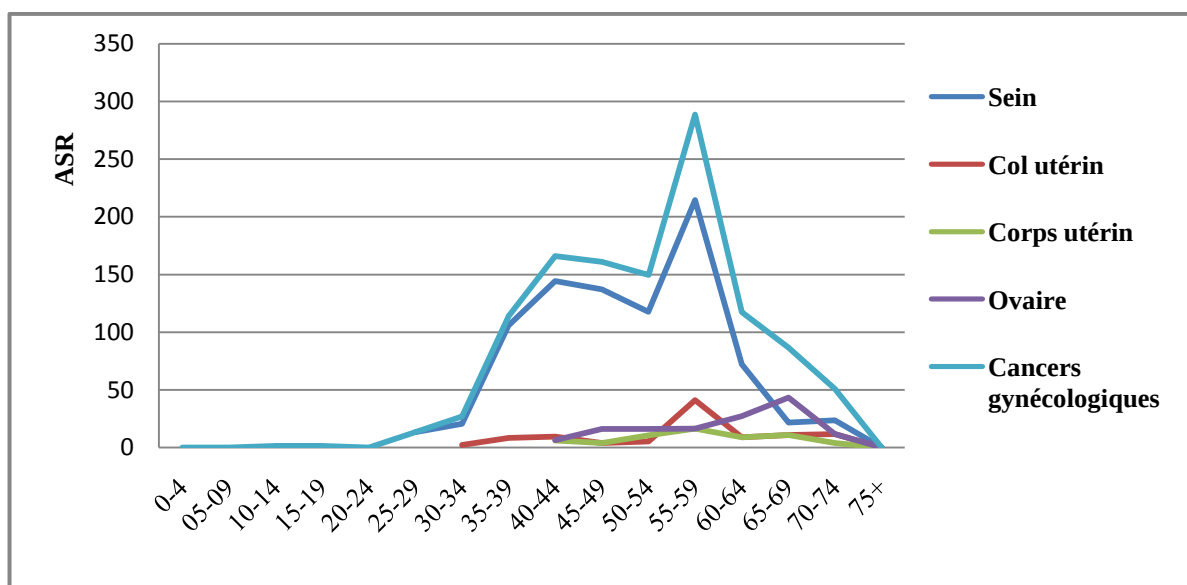


Figure 75: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Batna, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A BEJAIA

Tab.49 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Bejaia, 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas	205	293	249	270	284
% (cancers, femme)	52,4	45,6	40,4	47,3	52,2
Taux Brut	44,3	63	41,9	57,4	60
Taux Standardisé	47,9	70,4	58,6	62,9	64,1

Les cancers gynécologiques représentent presque le moitié des cancers féminins avec une augmentation annuelle et progressive de nouveaux cas et des taux d'incidences. (Tab.49) Le cancer du sein est majoritaire (37%) des cancers féminins, le cancer de l'ovaire et le cancer du col (4%), puis le cancer du corps de l'utérus (2%).

Fréquences des cancers gynécologiques Bejaia ,2017

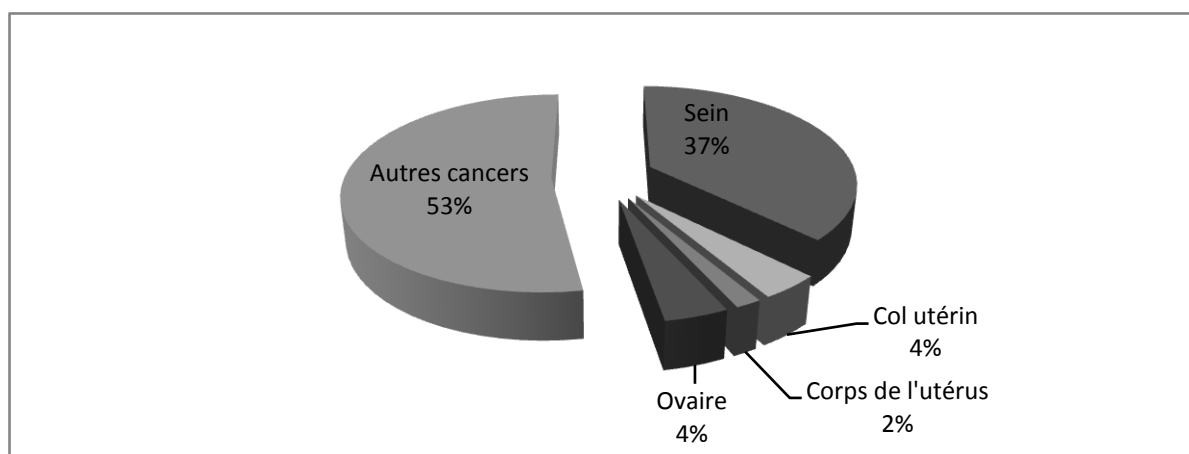


Figure 76 : Fréquences des cancers gynécologiques, Bejaia 2017.

Tab.50: Fréquences et taux standardisés par localisations, béjaia2014-2018

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	160	36,5	220	50,7	199	46,8	206	47,7	234	52,4
Col Utérin	17	4,2	39	10,3	22	4,9	22	5,4	17	3,8
Corps de l'utérus	14	3,8	21	6,1	13	3,5	19	4,7	14	3,6
Ovaire	14	3,4	13	3,3	15	3,4	23	5,1	19	4,3
Cancers gynécologique	205	47,9	293	70,4	249	58,6	270	62,9	284	64,1

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Bejaia (2014-2018).

Une légère disparité annuelle des taux d'incidence, elle est plus marquée en 2015 avec une hausse (sein, col, ovaire), une stabilité à partir de l'année 2016.

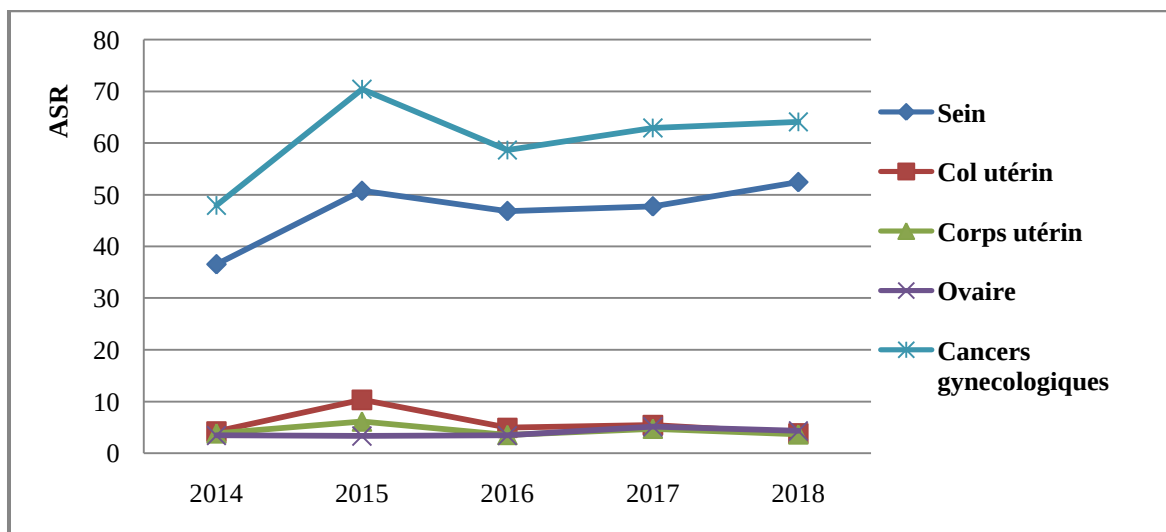


Figure 77: Évolution des incidences standardisées par cancer, Bejaia (2014-2018)

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Bejaia, 2017

Les taux d'incidences standardisées augmentent avec l'âge, le cancer du sein apparut chez la jeune femme à partir de l'âge de 25 ans avec une accentuation très rapide de l'incidence, les pics de fréquence (45-59) et (75-79) ; Les autres cancers sont à partir de 40 ans avec les pics ; ovaire (45-59 et 70-74) et col (60-64 et 75-79) ans.

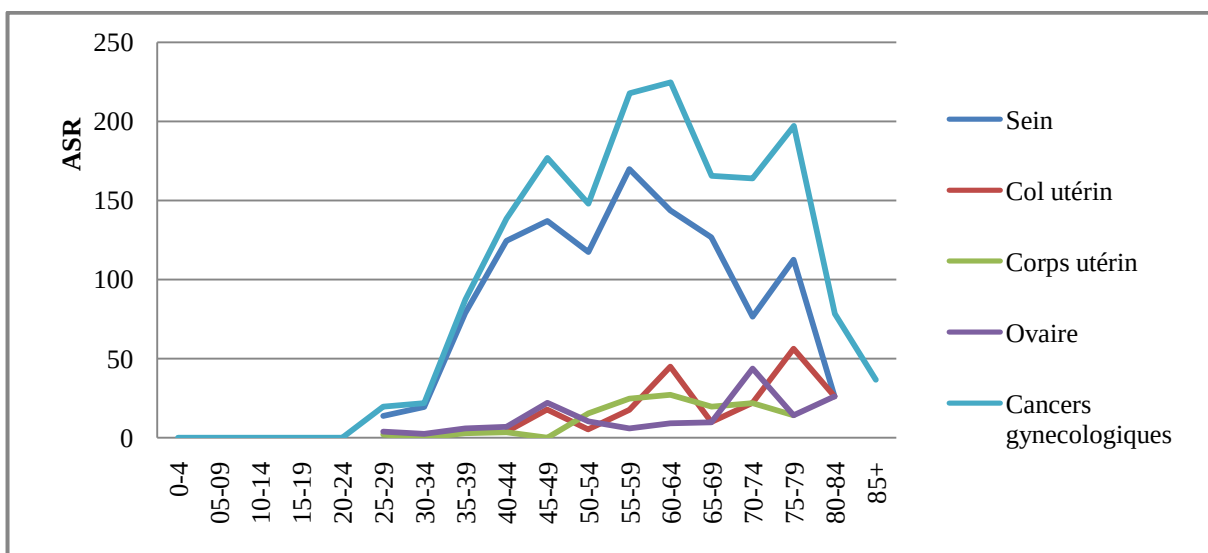
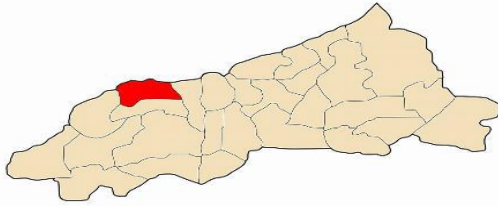


Figure 78: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Bejaia, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A JIJEL

Tab.51 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Jijel, 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas	175	209	186	263	212
% (cancers, femme)	55,5	53	50,2	51,9	45,8
Taux Brut/100 000	48,7	58,2	51,1	70,7	55,9
Taux Standardisé /100 000	60,9	73,6	64,4	87,7	67,4

Fréquences des cancers gynécologiques Jijel, 2017 :

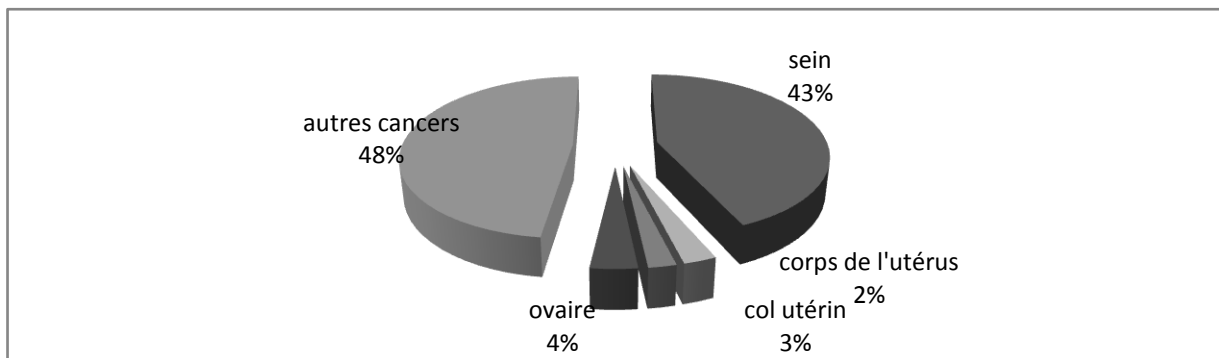


Figure 79 : Fréquences des cancers gynécologiques, Jijel 2017

Les cancers gynécologiques représentent plus du moitié des cancers féminins, avec une fluctuation annuelle des taux d'incidences. Durant cette période, le cancer du sein est majoritaire (43%), le cancer de l'ovaire vient en deuxième position (4%), puis le cancer du col.

Tab.52: Fréquences et taux standardisés par localisation, Jijel 2014-2018.

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	134	46,6	169	58,4	155	52,1	220	72,6	157	50,5
Col Utérin	13	4,1	11	5,4	5	1,9	13	5	14	4,4
Corps de l'utérus	14	5,3	9	2,9	12	4,4	11	3,9	20	6
Ovaire	14	4,9	20	6,9	14	6	19	6,2	21	6,5
Cancers gynécologiques	175	60,9	209	73,6	186	64,4	263	87,7	212	67,4

Évolution des taux d'incidence standardisé par localisation, Jijel (2014-2018).

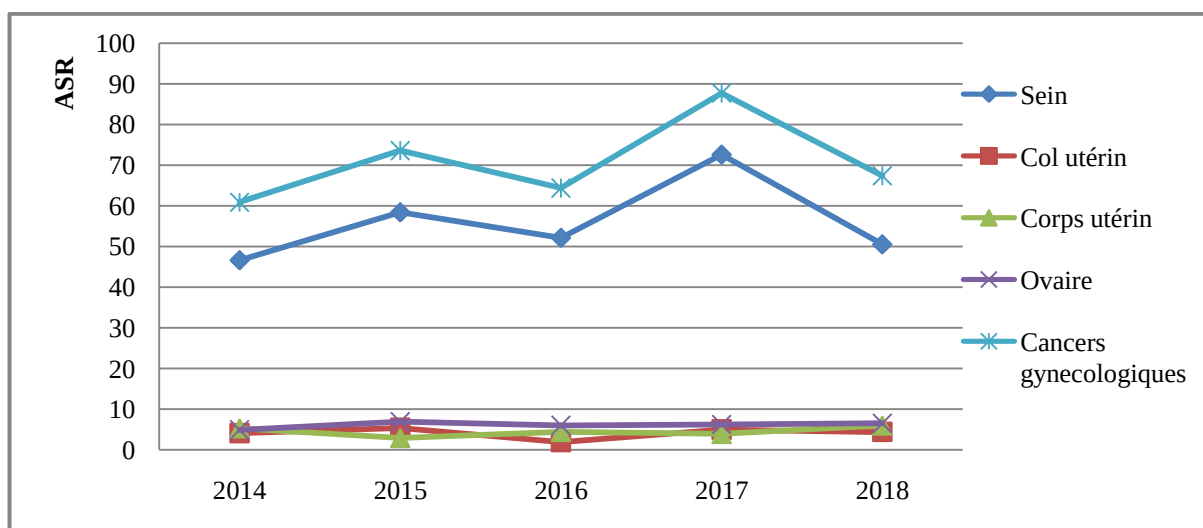


Figure 80: Évolution des incidences standardisées par cancer, Jijel (2014-2018).

Les cancers du sein et le col présentent une variation annuelle en dent de Cie. Le cancer de l'ovaire garde des taux relativement élevés, parmi les plus grandes dans la région, une stabilité pour le cancer du corps de l'utérus.

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Jijel, 2017

Les taux d'incidence augmentent avec l'âge. Le cancer du sein apparut chez la jeune femme à partir de 20 ans avec 2 pics de fréquence (45-49) et (65-69)

Les autres cancers à partir de 45 ans avec un pic (60-64) pour le col, l'ovaire (70-74)

Une particularité d'apparition d'un autre pic commun d'incidence (80-84) pour les 4 localisations.

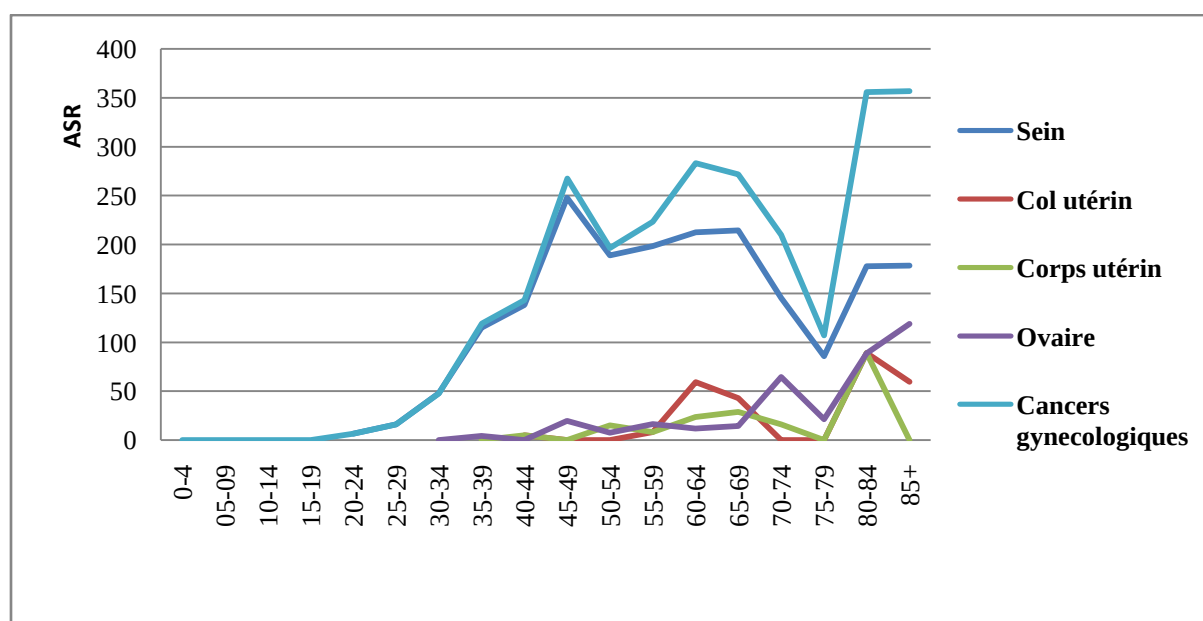


Figure 81: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Jijel, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A BORDJ BOU ARRERIDJ

BBA : Bordj Bou Arreridj.

Tab.53 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques BBA, 2015-2018.

	2015	2016	2017	2018
Nouveaux cas	163	167	208	326
% (cancers, femme)	59,7	50,1	44,2	48,6
Taux Brut/100 000	48	48,5	59,6	93,4
Taux Standardisé /100 000	60	64	80,5	123,1

La période 2015-2018 est caractérisée par une augmentation annuelle très rapide de nouveaux cas marquée par un dédoublement des taux d'incidences. Le cancer du sein est majoritaire (38 %) des cancers féminins, le cancer du col (3 %), de l'ovaire (2 %) et du corps de l'utérus (1 %). Les taux d'incidences standardisées sont passés de 61 en 2014 à 120 en 2018 (Tab.36-37).

Tab.54 : Fréquences et taux standardisés par localisation, BBA 2015-2018.

	2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	138	50,4	140	53,2	179	68,7	278	104,3
Col Utérin	17	6,4	16	6,5	13	5,9	22	8,5
Corps de l'utérus	7	2,8	6	2,2	7	2,9	14	5,8
Ovaire	1	0,4	5	2,1	9	3	12	4,5
Cancers gynécologique	163	60	167	64	208	80,5	326	123,1

Fréquences des cancers gynécologiques BBA, 2017 :

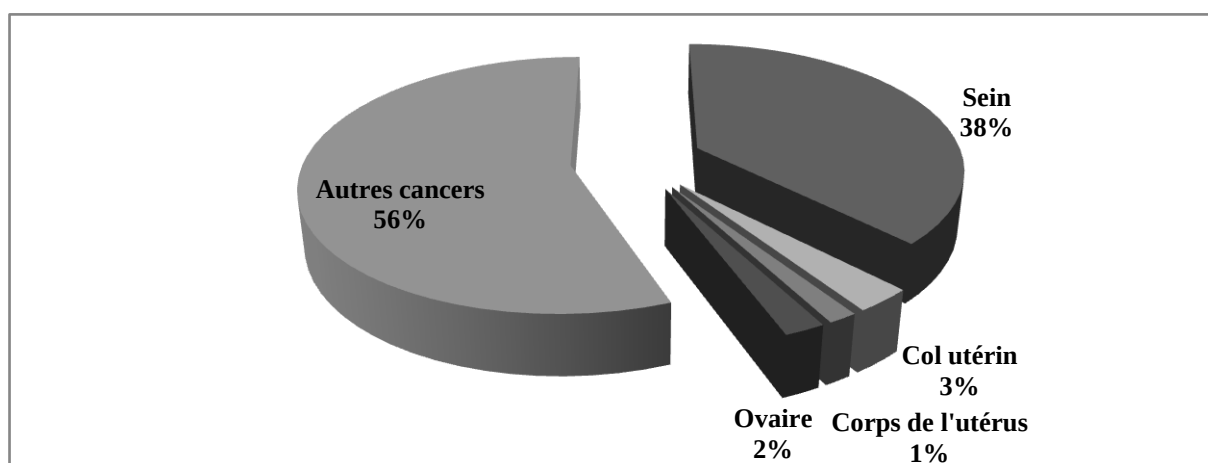


Figure 82 : Fréquences des cancers gynécologiques, BBA 2017

Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, BBA (2015-2018) :

BBA : Bordj Bou Arreridj

Sur cette période, un dédoublement de taux d'incidence du cancer du sein avec une légère augmentation pour les autres cancers.

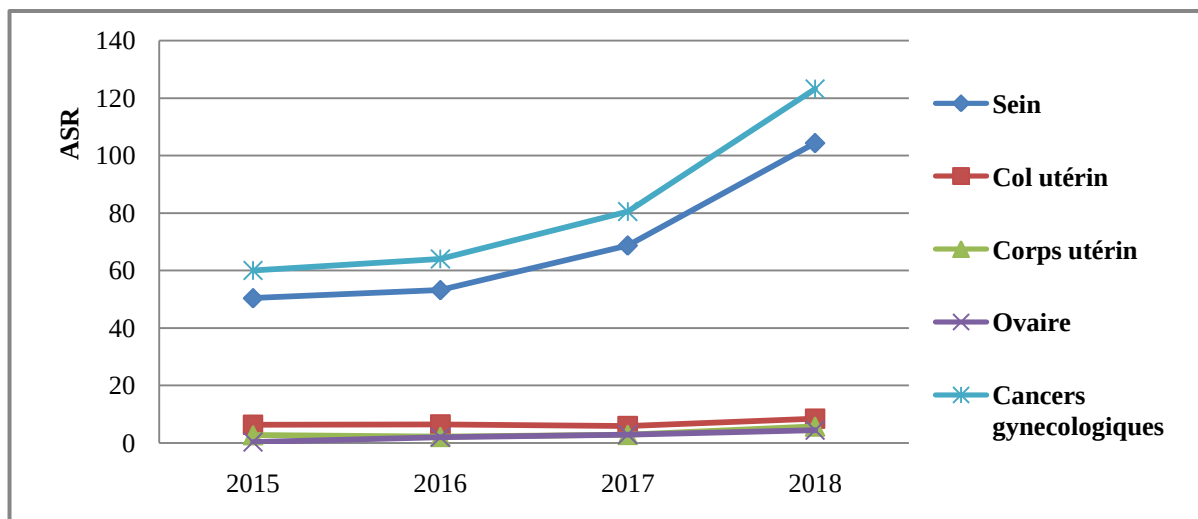


Figure 83: Évolution des incidences standardisées par cancer, BBA (2015-2018)

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge BBA, 2017

Les taux d'incidences augmentent avec l'âge.

Cancer du sein apparut a partir de 20 ans, avec un pic de fréquence décalé a (60-64).

Le cancer du col et du corps de l'utérus à partir de 40 ans, avec un pic en commun a (65-69).

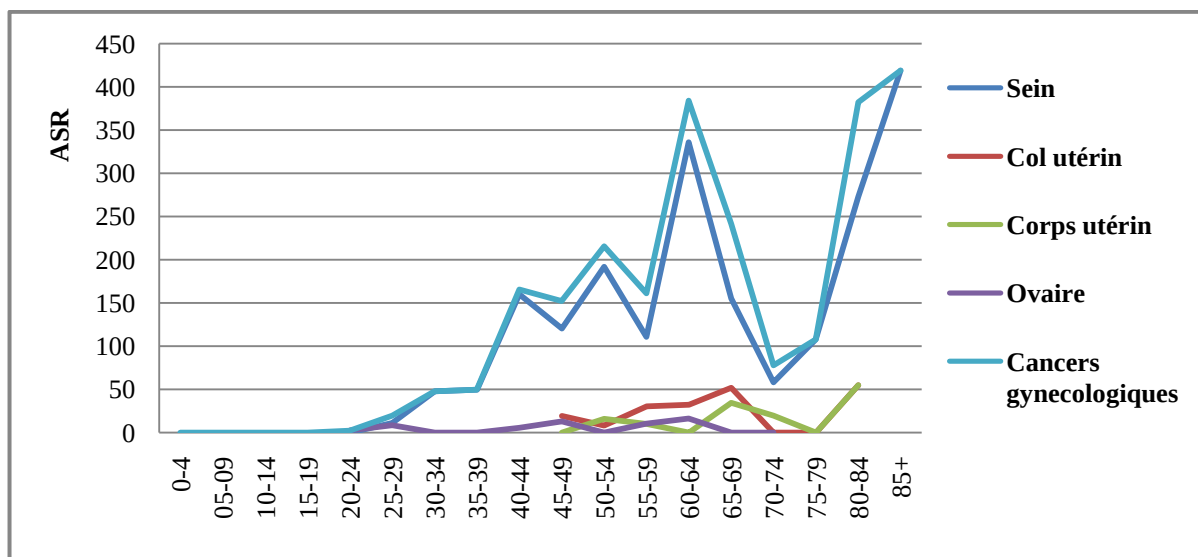


Figure 84: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge BBA, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A SIKKDA

Tab.55 : Données d'incidence de tous les cancers gynécologiques Skikda, 2015-2018.

	2015	2016	2017	2018
<i>Nouveaux cas</i>	157	222	281	259
<i>% (cancers, femme)</i>	55,6	55,1	54,9	54,1
<i>Taux Brut/100 000</i>	31,2	44,8	53,5	48,5
<i>Taux Standardisé /100 000</i>	36,5	54,3	64,8	58,2

Tab.56 : Fréquences et taux standardisés par localisation, Skikda 2015-2018.

	2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
<i>Sein</i>	140	32,4	187	45,3	240	55	226	50,5
<i>Col Utérin</i>	2	0,6	12	3	11	2,6	9	2,2
<i>Corps de l'utérus</i>	2	0,2	11	3	11	2,9	8	1,8
<i>Ovaire</i>	13	3,3	12	3	19	4,3	16	3,7
<i>Cancers gynécologique</i>	157	36,5	222	54,3	281	64,8	259	58,2

Fréquences des cancers gynécologiques Skikda ,2017

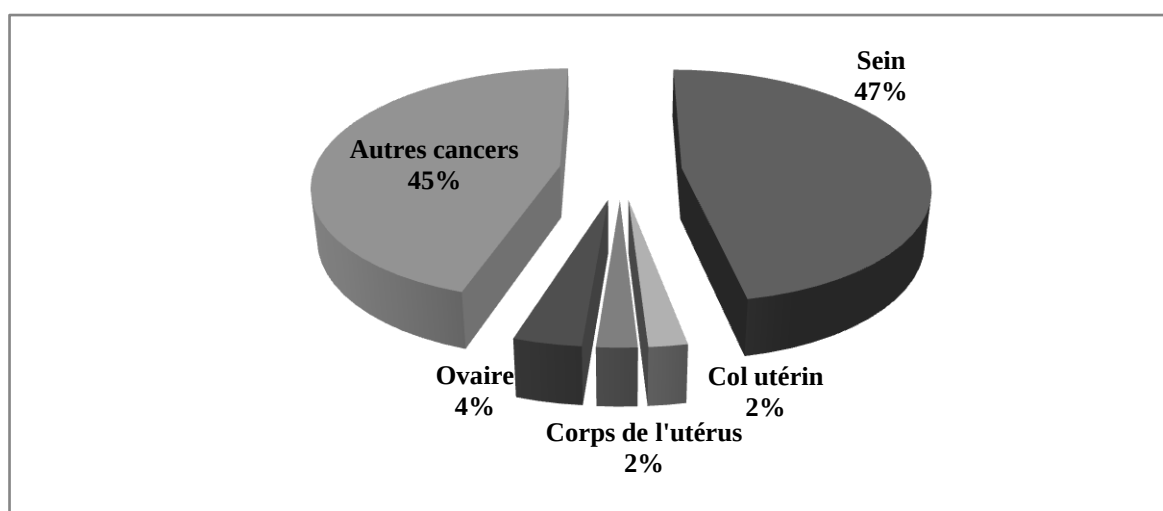


Figure 85 : Fréquence des cancers gynécologiques, Skikda 2017.

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Skikda (2015-2018)

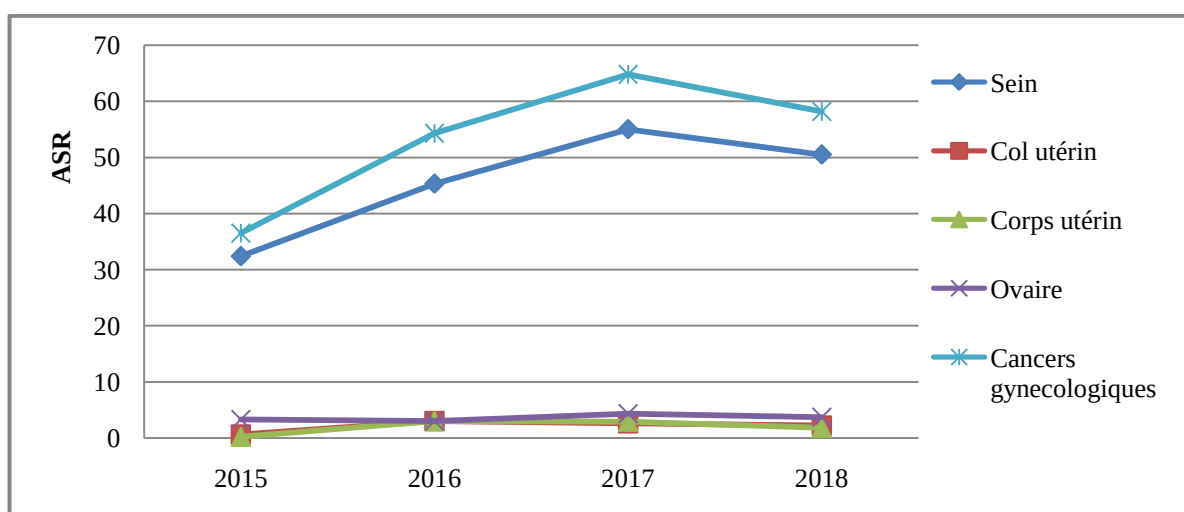


Figure 86: Évolution des incidences standardisées par cancer, Skikda (2015-2018).

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Skikda, 2017

Les taux d'incidence augmentent avec l'âge.

Le cancer du sein apparut chez la jeune femme à partir de 20 ans avec 2 pics de fréquence (45-49) et (60-64).

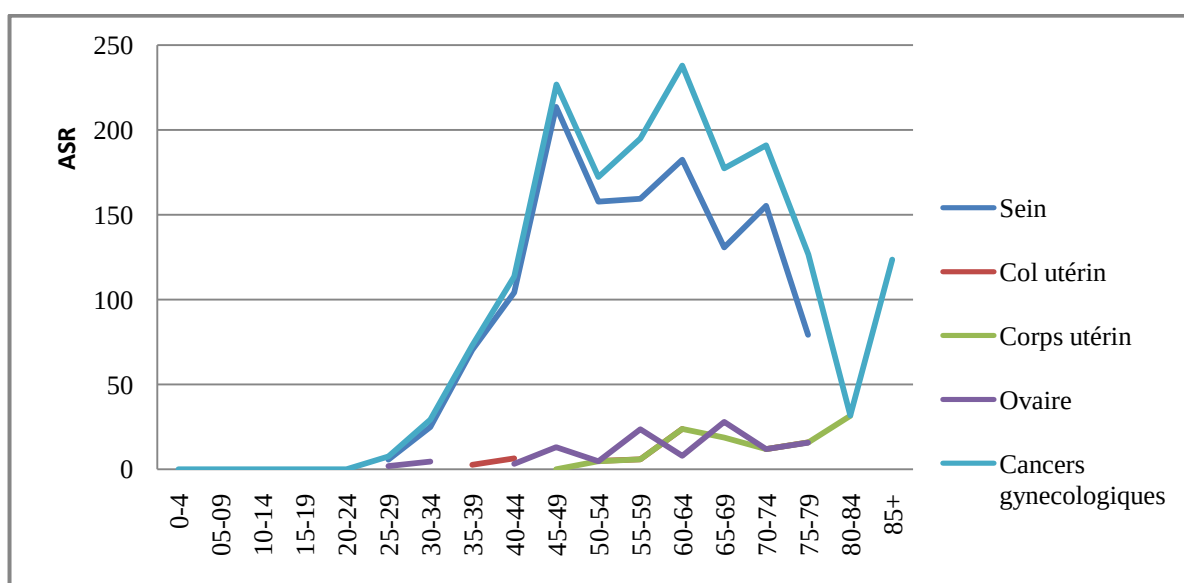


Figure 87: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Skikda, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A OUM EL BOUAGHI

OEB : Oum El Bouaghi

Tab.57 : Données d'incidence de tous les cancers gynécologiques OEB, 2015-2018.

	2015	2016	2017	2018
<i>Nouveaux cas</i>	209	147	190	245
<i>% (cancers, femme)</i>	62	55,5	55,3	57,7
<i>Taux Brut/100 000</i>	58,1	38,4	50,7	64,4
<i>Taux Standardisé /100 000</i>	66,7	41,1	56,7	71

Tab.46 : Fréquences et taux standardisés par localisation OEB, 2015-2018.

	2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
<i>Sein</i>	176	56,1	132	36,7	156	45,8	212	60,3
<i>Col Utérin</i>	8	2,8	6	1,7	13	4,5	18	6,0
<i>Corps de l'utérus</i>	6	2,1	5	1,7	5	1,9	4	1,5
<i>Ovaire</i>	19	5,7	4	1,0	16	4,5	11	3,2
<i>Cancers gynécologiques</i>	209	66,7	147	41,1	190	56,7	245	71,0

Fréquences des cancers gynécologiques OEB ,2017.

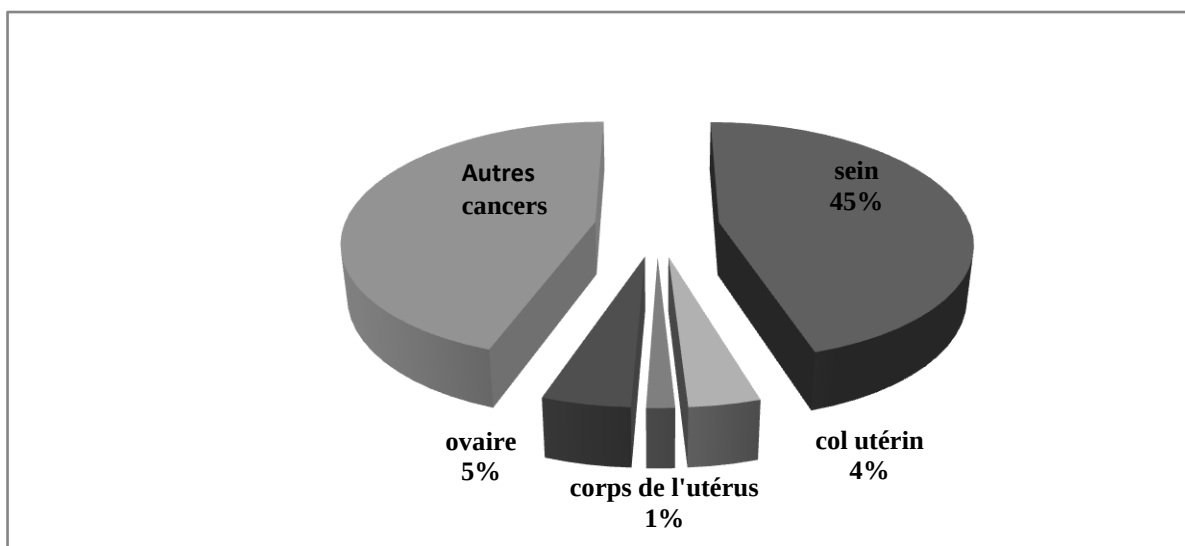


Figure 88 : Fréquence des cancers gynécologiques, OEB 2017.

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, OEB (2015-2018).

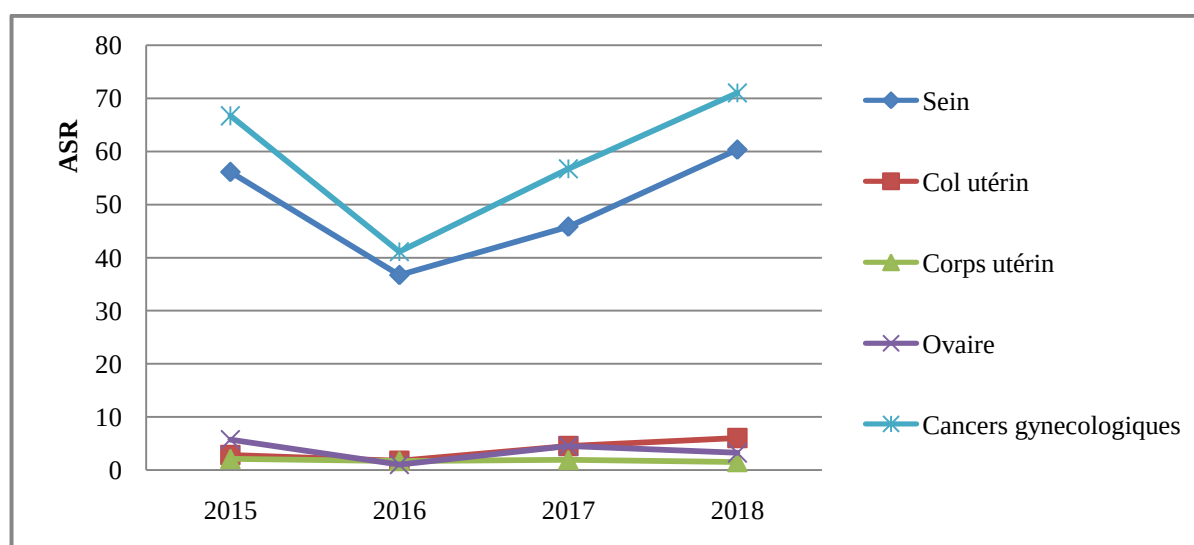
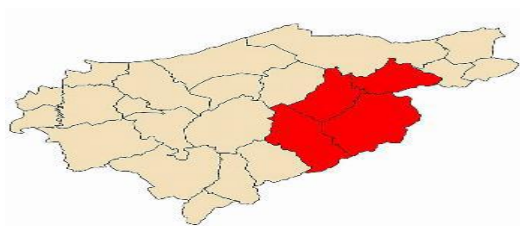


Figure 89: Évolution des incidences standardisées par cancer, OEB (2015-2018).



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A EL TAREF

Tab.59: Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques El Taref, 2016-2018.

	2016	2017	2018
Nouveaux cas	137	107	188
% (cancers, femme)	58,6	52,4	65,6
Taux Brut/100 000	61,1	47,2	81,6
Taux Standardisé /100 000	72	54,4	93,2

Tab.60 : Fréquences et taux standardisés par localisations, El Taref (2016-2018).

	2016		2017		2018	
	Nv cas	ASR	Nv cas	ASR	Nv cas	ASR
Sein	113	58,7	88	43,7	171	83,5
Col utérin	11	5,6	6	3,5	7	4,1
Corps de l'utérus	5	2,7	4	2,1	5	2,9
Ovaire	8	5	9	5,1	5	2,7
Cancers gynécologiques	137	72	107	54,4	188	93,2

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, El Taref (2016-2018).

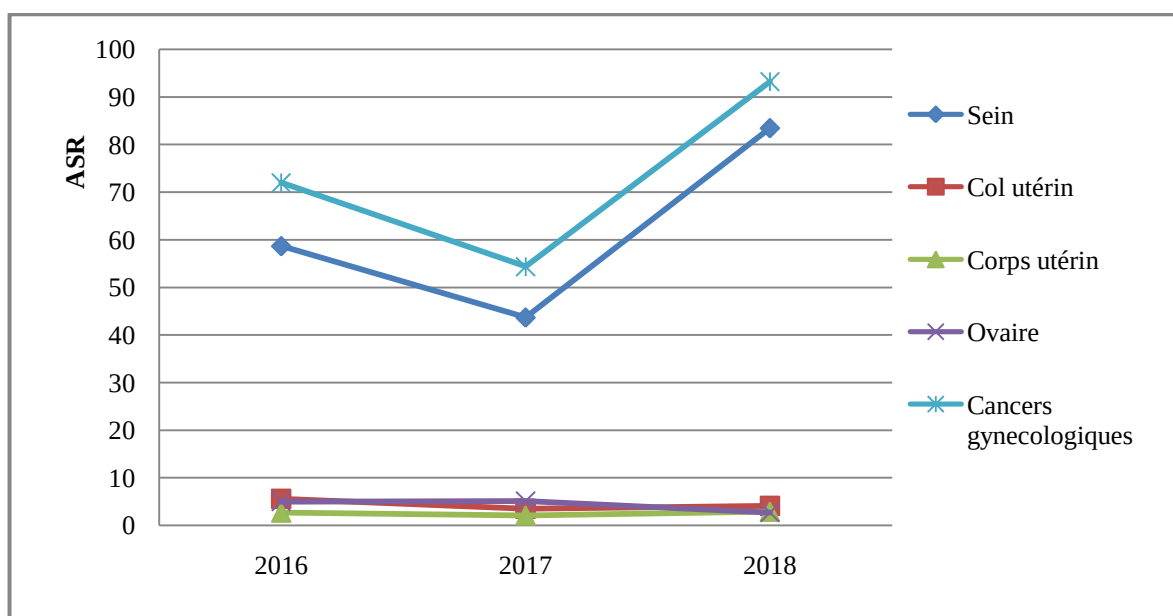


Figure 90: Évolution des incidences standardisées par cancer, El Taref (2016-2018).



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A SOUK-AHRAS

Tab.61: Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques Souk-Ahras, 2016-2018.

	2016	2017	2018
Nombre de nouveaux cas	159	196	234
% (cancers, femme)	64,7	61,7	57,7
Taux Brut/100 000	62,9	76,1	89,1
Taux Standardisé /100 000	70,5	83,2	97,4

Les cancers gynécologiques représentent plus de la moitié des cancers féminins, avec une augmentation annuelle et progressive des taux d'incidences.

Tab.62 : Fréquences et taux standardisés par localisation Souk-Ahras, 2016-2018.

	2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	138	60,8	152	64,3	170	69,5
Col utérin	9	3,7	18	8,3	19	8,7
Corps de l'utérus	4	2,3	17	7,1	24	10,9
Ovaire	8	3,7	9	3,5	21	8,3
Cancers gynécologiques	159	70,5	196	83,2	234	97,4

Evolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Souk-Ahras (2015-2018).

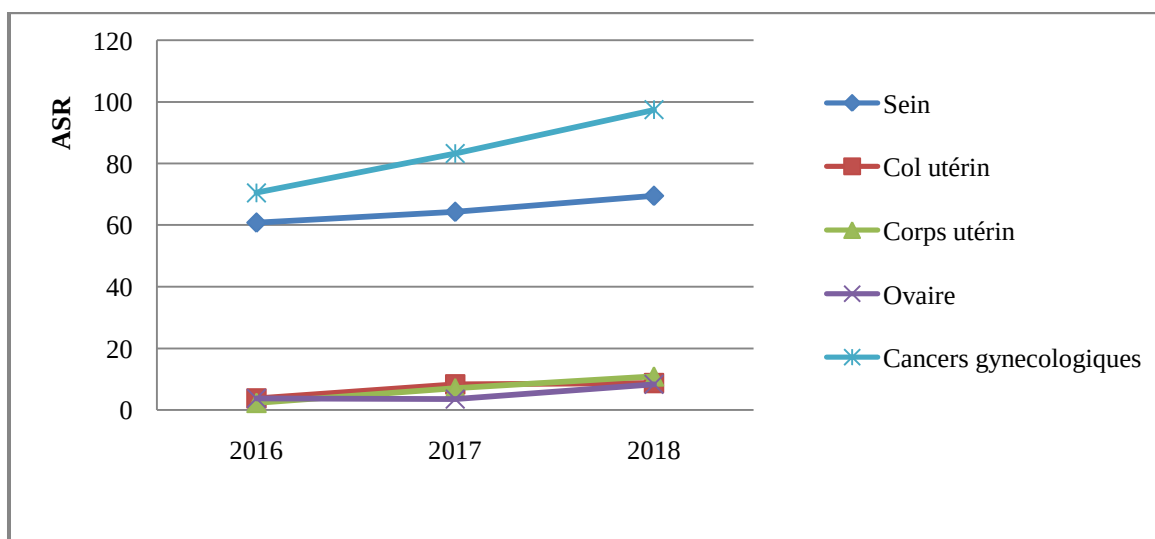
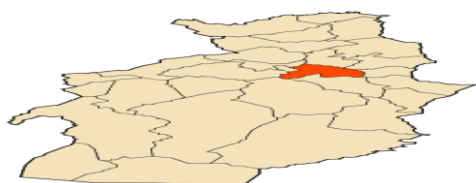


Figure 91: Evolution des incidences standardisées par cancer, Souk-Ahras (2015-2018).



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A TEBESSA

Tab.63 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques, Tébessa (2016-2018).

	2016	2017	2018
<i>Nombre de nouveaux cas</i>	132	231	189
<i>% (cancers, femme)</i>	71	62,9	63
<i>Taux Brut/100 000</i>	35,4	61,5	49,5
<i>Taux Standardisé /100 000</i>	45,5	77,6	62,3

Tab.64 : Fréquences et taux standardisés par localisations, Tébessa (2016-2018).

	2016		2017		2018	
	Nv cas	ASR	Nv cas	ASR	Nv cas	ASR
<i>Sein</i>	124	42,5	210	70,4	164	54,4
<i>Col utérin</i>	2	0,6	12	4,2	10	3,4
<i>Corps de l'utérus</i>	1	0,3	3	0,9	4	1,4
<i>Ovaire</i>	5	2,1	6	2,1	11	3,1
<i>Cancers gynécologiques</i>	132	45,5	231	77,6	189	62,3

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Tébessa (2016-2018).

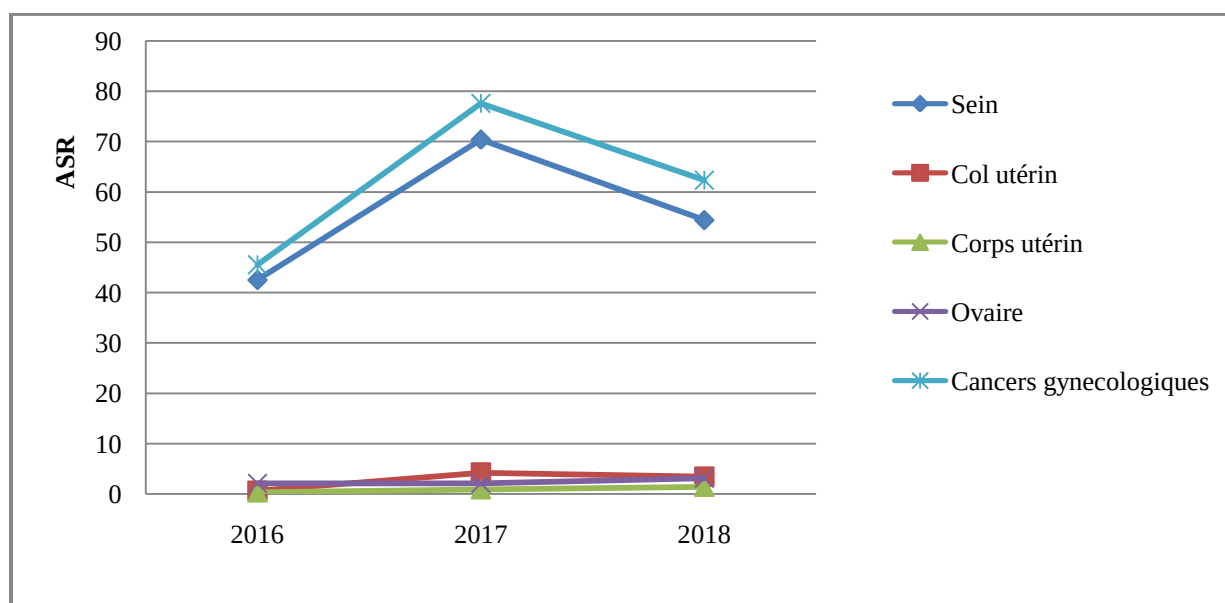
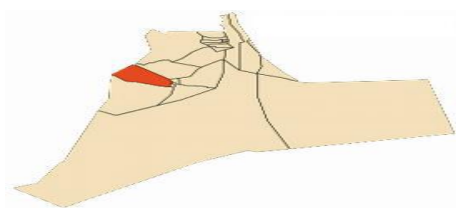


Figure 92: Évolution des incidences standardisées par cancer, Tébessa (2016-2018).



CANCERS GYNECOLOGIQUE A OUARGLA

Tab. 65 : Données d'incidence de tous les cancers gynécologiques Ouargla, 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de nouveaux cas	133	121	130	117	111
% (cancers, femme)	77	60,3	58	62,3	63,1
Taux Brut/100 000	42,1	37,9	39,9	35,6	32,7
Taux Standardisé /100 000	60,2	57,7	58,2	51,7	50,9

Fréquences des cancers gynécologiques Ouargla, 2017 :

Les cancers gynécologiques occupent plus du moitié des cancers féminins avec une diminution annuelle et progressive des nouveaux cas et des taux d'incidences.

Le cancer du sein est majoritaire (42%) des cancers féminins, le cancer du col vient en 2eme position (4%), puis le cancer de l'ovaire et du corps de l'utérus.

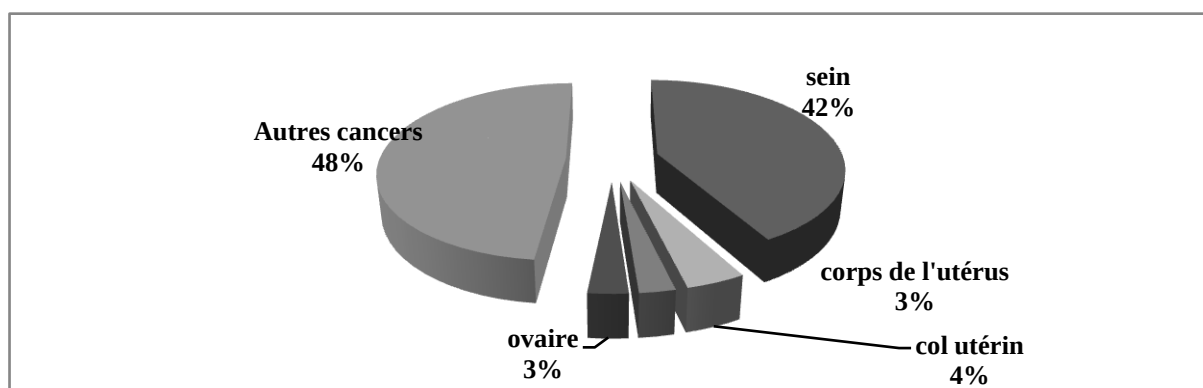


Figure 93 : Fréquences des cancers gynécologiques, Ouargla, 2017.

Tab.66: Fréquences et taux standardisés par localisation, Ouargla 2014-2018.

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	116	51,5	98	45,8	114	51,4	99	41,9	91	40,7
Col Utérin	8	4,2	7	3,3	3	1,6	8	4,3	7	4,1
Corps de l'utérus	3	1,4	10	5	1	0,5	4	2,6	7	4,1
Ovaire	6	3,1	6	3,6	12	4,7	6	2,9	6	2
Cancers gynécologiques	133	60,2	121	57,7	130	58,2	117	51,7	111	50,9

Évolution des taux d'incidence standardisée par localisation, Ouargla (2014-2018)

Sur cette période, l'évolution des cancers gynécologiques est caractérisée par une légère diminution, le taux est passé de 60 à 50 nouveaux cas pour 100 000 femmes.

L'incidence du cancer du sein présente une nette diminution ; elle est passée de 51 en 2014 à 40,7 en 2018. Une stabilité pour le cancer du col et de l'ovaire, avec une légère hausse du cancer du corps de l'utérus.

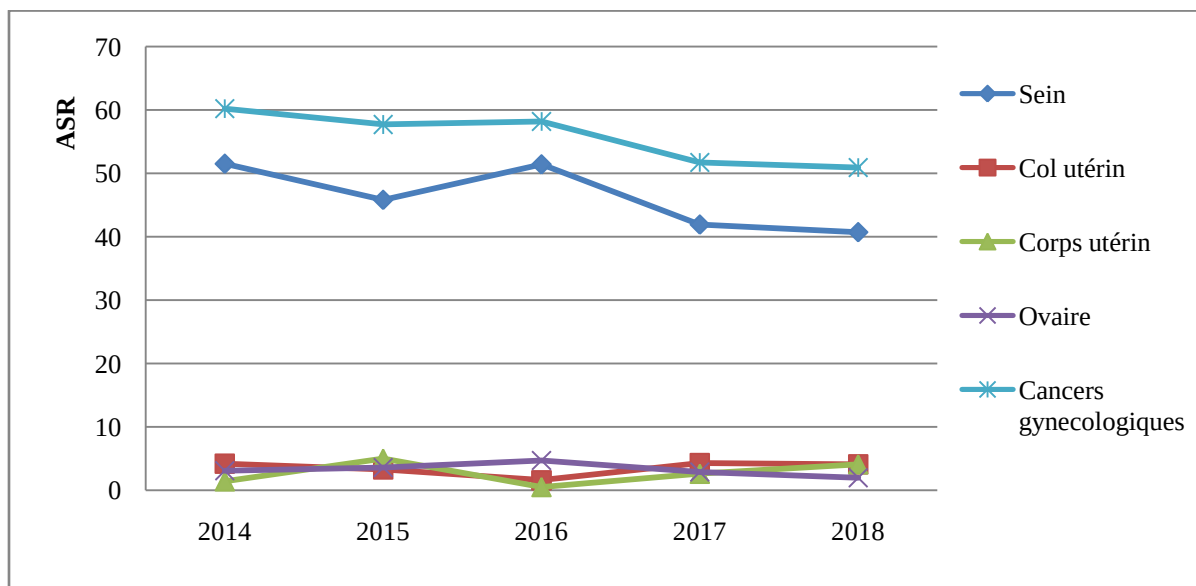


Figure 94: Évolution des incidences standardisées par cancer, Ouargla (2014-2018)

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Ouargla, 2017

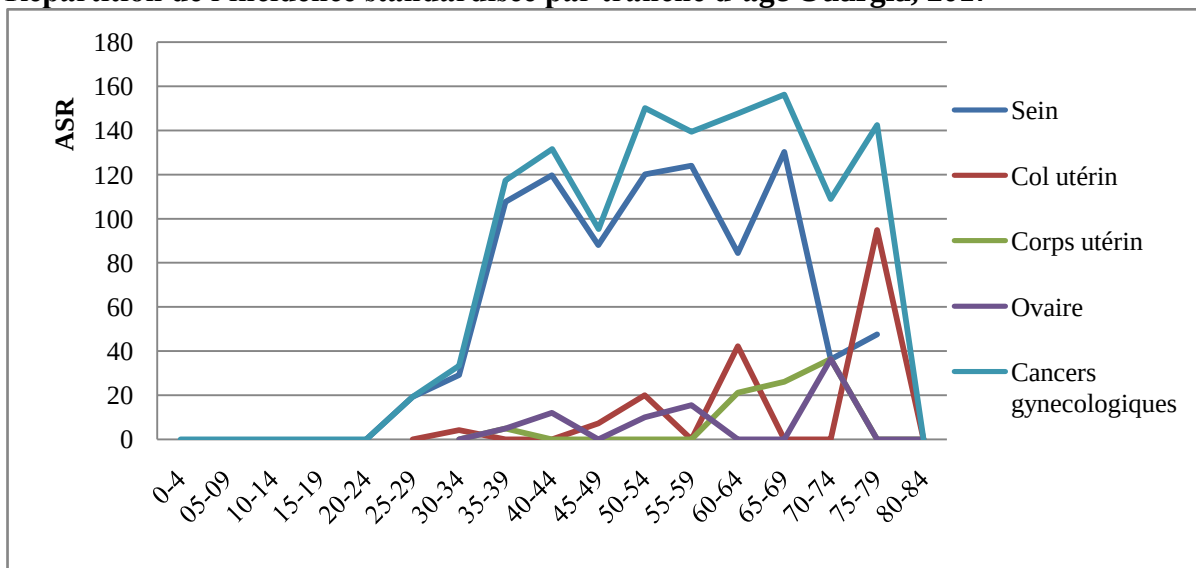


Figure 95: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Ouargla, 2017.



CANCERS GYNÉCOLOGIQUES A BISKRA

Tab.67 : Données d'incidence de tous les cancers gynécologiques Biskra, 2014-2018.

	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Nouveaux cas</i>	165	164	162	196	201
<i>% (cancers, femme)</i>	74,8	54,5	63,6	64,4	51,4
<i>Taux Brut/100 000</i>	39,3	38,5	37,2	43,7	43,4
<i>Taux Standardisé /100 000</i>	53,8	53,8	53,3	60,4	61,3

Les cancers gynécologiques représentent presque les deux tiers des cancers féminins avec une augmentation annelle et progressive de nouveaux cas et des taux d'incidences.

Tab.68 : Fréquences et taux standardisés par localisation, Biskra 2014-2018.

	2014		2015		2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
<i>Sein</i>	148	48,4	143	46,6	150	48,8	175	52,5	177	52
<i>Col utérin</i>	8	2,4	11	3,9	6	2,6	6	2,1	7	2,8
<i>Corps de l'utérus</i>	8	2,7	2	1,1	2	0,8	4	1,3	5	2,1
<i>Ovaire</i>	1	0,3	8	2,2	4	1,1	11	4,5	12	5,4
<i>Cancers gynécologiques</i>	165	53,8	164	53,8	162	53,3	196	60,4	201	61,3

Fréquences des cancers gynécologiques Biskra, 2017 :

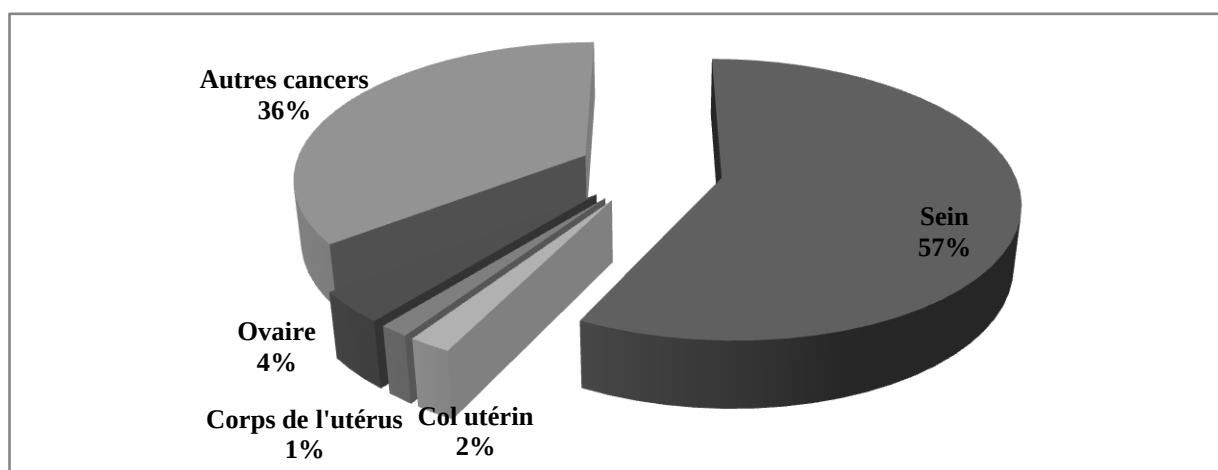


Figure 96 : Fréquences des cancers gynécologiques, Biskra,2017

Évolution des taux d'incidences standardisées par localisation, Biskra (2014-2018).

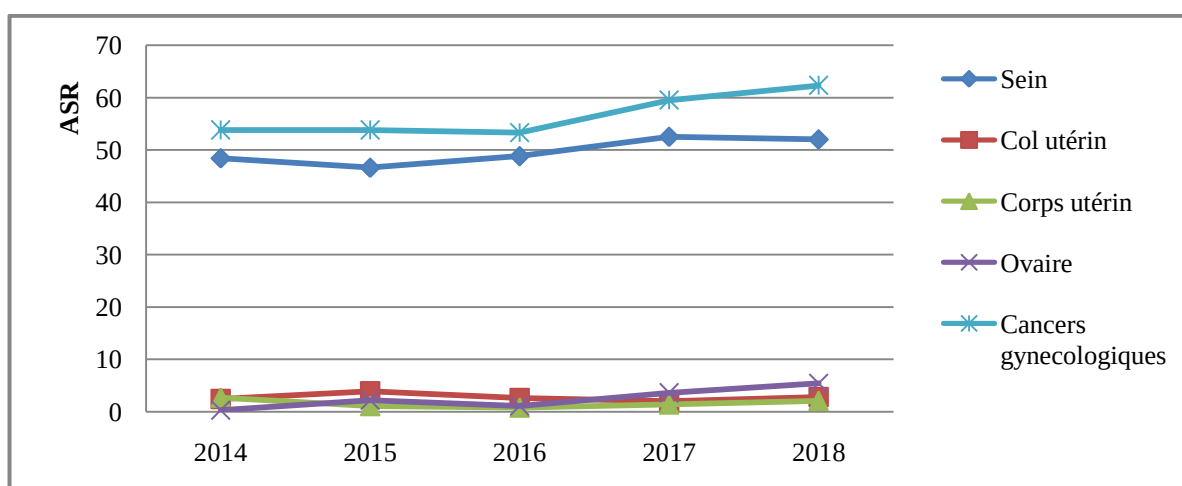


Figure 97: Évolution des incidences standardisées par cancer, Biskra (2014-2018).

Sur cette période, un dédoublement de taux d'incidence de cancer du sein avec une légère augmentation pour les autres cancers

Répartition de l'incidence standardisée par tranche d'âge Biskra, 2017

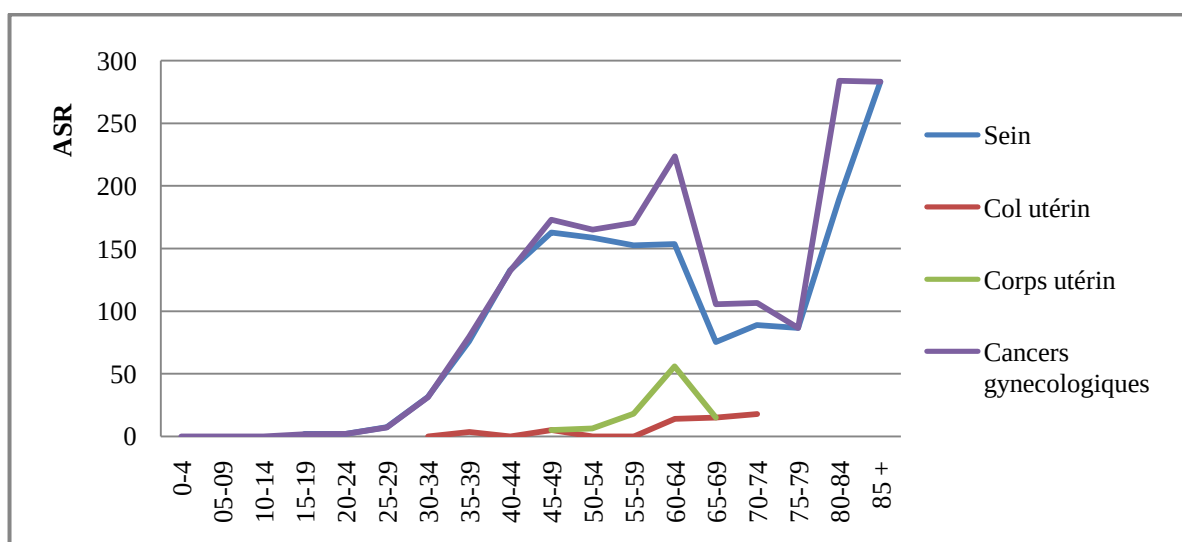


Figure 98: Répartition des incidences standardisées des cancers gynécologiques par tranche d'âge Biskra, 2017.



CANCERS GYNECOLOGIQUE A EL OUED

Tab.69 : Données d'incidences de tous les cancers gynécologiques El Oued, 2016-2018.

	2016	2017	2018
Nouveaux cas	157	132	151
% (cancers, femme)	44,7	47,9	51,9
Taux Brut/100 000	39,0	30,9	35,3
Taux Standardisé /100 000	61,9	51	53,6

Tab.70: Fréquences et taux standardisés par localisation El Oued, 2016-2018.

	2016		2017		2018	
	Cas	ASR	Cas	ASR	Cas	ASR
Sein	132	50	102	38,3	128	45,3
Col utérin	6	2,8	10	3,9	6	2,4
Corps de l'utérus	7	3,5	12	5	3	1,1
Ovaire	12	5,6	8	3,8	14	4,8
Cancers gynécologiques	157	61,9	132	51	151	53,6

Fréquence des cancers gynécologiques El Oued, 2017 :

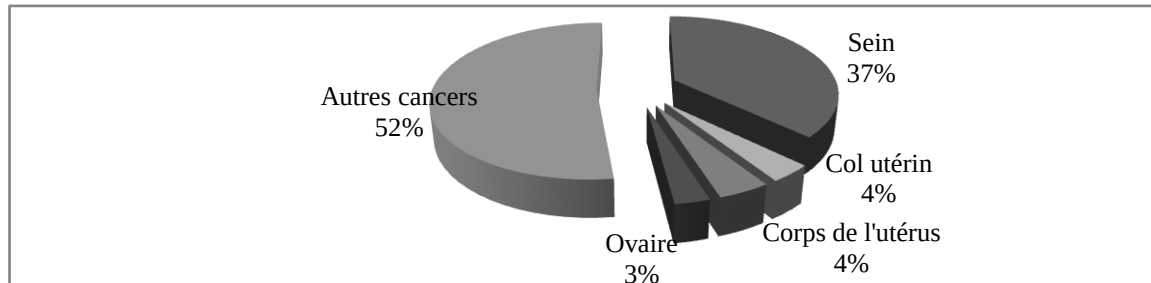


Figure 99 : Fréquence des cancers gynécologiques, El Oued, 2017

Évolution des taux d'incidence standardisé par localisation, El Oued (2015-2018) :

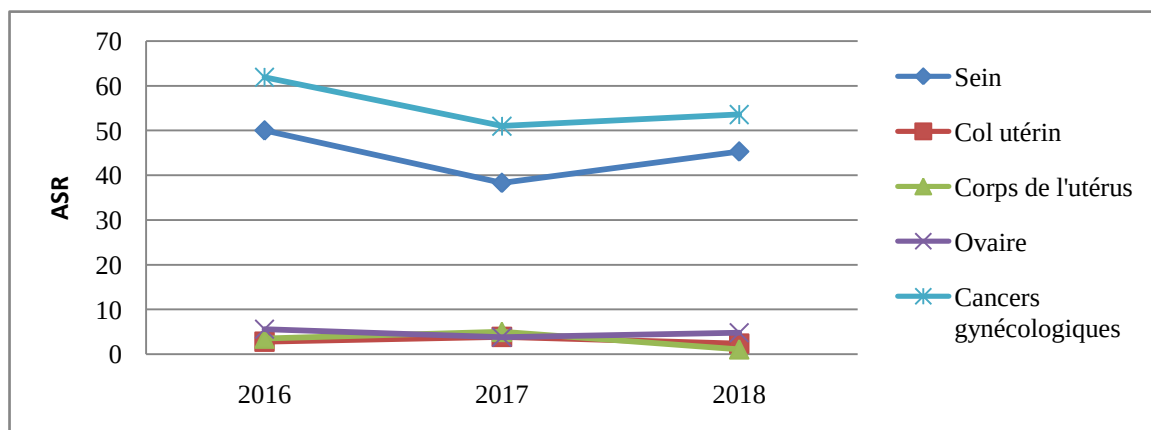


Figure 100 : Évolution des incidences standardisées par cancer, El Oued (2016-2018).

CHAPITRE VII:
DISCUSSION

L'institutionnalisation des registres du cancer permet d'atteindre un taux de couverture de (99%) dans le réseau Est et Sud-est en 2018 (registres performants, registres en voie de perfection, registres nécessitant une consolidation, registres en voie de validation). Parmi les 19 registres existants, 15 registres sont validés et couvrent plus de 84% de la population de la région, soit le taux le plus élevé parmi les trois réseaux régionaux.

La comparaison de la couverture d'enregistrement avec les pays du Maghreb et du Moyen Orient montre que le taux de couverture le plus élevé se retrouve en Algérie 68%, suivi de la Tunisie 33%, puis l'Égypte 31%, de la Libye 22% et du Maroc 18%, la couverture dépasse aussi celle du réseau FRANCIM de France et du réseau AIRTUM d'Italie.

Avec cette large couverture de (84%) des registres validés. Chaque registre exclus appartient à l'une des 5 sous régions ce qui garde la grande représentativité des 15 registres retenus. De ce faite, la généralisation des résultats à l'ensemble de la région est justifiée avec la prise en compte des biais et des limites dans l'interprétation et la comparaison des résultats. Ces derniers reflètent la situation dans la région avec possibilité d'extrapolation à l'ensemble du pays.

L'interprétation des paramètres est faite avec une grande prudence devant une qualité d'informations collectées dans les registres du cancer et les biais qu'ils génèrent (disparité, gradient...). L'utilisation des intervalles de confiances à 95% (cancer du sein) a donné une flexibilité aux estimations. Ces intervalles sont relativement étroits et la précision des résultats est devenue acceptable.

Les cancers gynécologiques occupent entre le moitié et les deux tiers de la pathologie cancéreuse chez la femme, le cancer du sein est dominant (83,4%). Les wilayas d'Annaba, Sétif, Constantine, Souk-Ahras et Jijel ont été placée les premières. Annaba a occupé la première place pour toutes les localisations, Souk-Ahras entre la première et la quatrième place, Constantine est classée entre la deuxième et la quatrième place (à l'exception du cancer du col), Sétif entre la deuxième et la troisième place pour le cancer du sein et de l'ovaire, Jijel a occupé la quatrième place pour le cancer de l'ovaire et du corps utérin. Les wilayas du sud ont occupé les dernières places dans toutes les localisations. Cette fluctuation est liée au taux d'exhaustivité d'enregistrement, les biais de recrutement, la variation dans l'existence et la répartition des facteurs de risques et de facteurs protecteurs.

La tendance à la hausse de ces cancers en Algérie est expliquée par trois facteurs généraux: le vieillissement de la population, le tabagisme et l'adoption d'un mode de vie occidental (mauvaises habitudes alimentaires, sédentarité, obésité...). La fréquence des sujets âgés (60 ans et plus) est passée de 6,5% en 2004 à 9,5% en 2019, la sédentarité et l'obésité prennent une tendance à la hausse de chez la femme algérienne, la prévalence de l'obésité est passé de 23% en 1998 à 35% en 2016, la prévalence de la sédentarité est de 31.9% [97]. D'autres facteurs spécifiques de chaque cancers s'associent.

1 Le cancer du sein :

1.1 Incidence :

L'incidence standardisée moyenne du cancer du sein dans le réseau est comparable à l'incidence nationale estimée à 65 pour 100 000 femmes en 2017. Ce cancer est situé dans la zone d'incidence standardisée intermédiaire entre 60 et 75 pour 10⁵ femmes. La région a occupé aussi une position moyenne dans la région méditerranéenne, avec un taux d'incidence inférieur à celui des pays de l'Europe du sud (entre 71 et 99 /100000), comparable avec celui des pays maghrébins et de certains pays du Moyen-Orient (Jordanie, Syrie) (Tab.71). Certains registres (Sétif, Annaba) ont enregistré des taux d'incidence plus élevés (> 80 pour 100 000 femmes), comparables avec les incidences dans les pays développés.

Tab.71 : comparaison entre pays méditerranéens des taux d'incidences standardisées des cancers gynécologiques

Sein		Col utérin		Corps de l'utérus		Ovaire	
pays	ASR	pays	ASR	pays	ASR	pays	ASR
France	99,1	Maroc	14,3	Grèce	19,2	Italie	7,9
Italie	87,1	Grèce	8,0	France	14,9	Türkiye	7,6
Espagne	77,5	France	7,0	Italie	13,1	Grèce	7,6
Grèce	72,2	Italie	6,9	Espagne	13,1	Espagne	7,5
Région ESE	70,5	Région ESE	5,5	Türkiye	11,3	Iraq	6,9
Maroc	65,4	Espagne	5,4	Arabie saoudite	10,9	France	6,9
Jordanie	59,5	Lybie	5,0	Jordanie	8,0	Syrie	6,3
Syrie	57,1	Türkiye	4,8	Syrie	7,0	Egypte	6,2
Iraq	54,5	Tunisie	4,6	Iraq	5,0	Jordanie	6,2
Egypte	49,7	Egypte	2,9	Région ESE	4,2	Maroc	5,9
Türkiye	46,4	Jordanie	2,9	Tunisie	4,1	Lybie	4,8
Tunisie	41,4	Arabie saoudite	2,8	Egypte	3,9	Région ESE	4,6
Iran	35,8	Syrie	2,8	Maroc	3,6	Iran	4,4
Lybie	34,6	Iran	2,3	Iran	3,5	Arabie saoudite	3,8
Arabie saoudite	29,5	Iraq	2,2	Lybie	2,7	Tunisie	3,8

Source : globocan 2018

Le cancer du sein est une pathologie multifactorielle, dans notre pays l'évolution de l'incidence de ce cancer est principalement liée aux modifications des principaux facteurs de risque connus. Les facteurs hormonaux et reproductifs ont évolué défavorablement au fil des générations (diminution du nombre d'enfants, augmentation de l'âge au premier enfant pour les femmes nées après 1970, diminution des pratiques d'allaitement et ménopause plus tardive et l'augmentation de l'utilisation des contraceptifs oraux).

Selon un récent rapport du CIRC, d'autres facteurs de risque reconnus semblent évoluer, 8 % des cas sont attribués au surpoids et à l'obésité et 3 % à la faible activité physique. Des facteurs non encore établis, comme le travail de nuit, les perturbateurs endocriniens, la pollution atmosphérique, l'exposition aux radiations ionisantes pourraient aussi être impliqués. Enfin, 5 à 10 % des cancers du sein sont liés à des mutations génétiques héréditaires [13].

Par ailleurs, l'augmentation de l'incidence du cancer du sein est également influencée par l'évolution des pratiques de dépistage ; bien que dans notre pays le dépistage de masse organisé est encore dans la phase de réflexion et de préparation, la création de 05 zones pilotes de dépistage est prévu dans le plan cancer 2015-2019, mais la première évaluation du juillet 2019 a montré de multiples dysfonctionnements [99].

Les dépistages individuels sont devenus de plus en plus pratiqués, les initiatives de dépistages sont multiples de la part de plusieurs secteurs (CNAS, compagnes du ministère de la santé, les associations et autres), mais elles restent inefficaces du fait de la dispersion des efforts et de la divergence des stratégies [3].

Cette diffusion progressive et hétérogène des pratiques de dépistages individuel et organisé en Algérie ne permet pas d'identifier précisément leur impact sur l'incidence, ni de quantifier un éventuel sur diagnostic.

1.2 Variation géographique :

Elle est réelle et consécutive durant la période de l'étude. Les wilayas de Sétif, Annaba et Constantine ont présenté les taux d'incidence les plus élevés, les wilayas du sud et certaines autres ont enregistré les incidences les plus faibles. Cette disparité est partiellement liée au degré d'exhaustivité de l'enregistrement avec la sous-notification pour certains registres nouvellement installés. Une sur-notification est constatée dans le registre d'Annaba à cause

des adresses non précisées dans certaines sources du secteur privé (source de biais de recrutement).

Un gradient Nord-Sud a été observé, les registres du Nord ont marqué les taux les plus élevés, les incidences de la région Sud (Biskra, Ouargla et El oued) étaient aux tours de 50 pour 100 000, faisant les plus faibles incidences du réseau. Malgré les limites d'accès aux soins et la sous-notification dans les wilayas du sud, ces différences sont beaucoup plus importantes pour être seulement attribuées à un biais de recrutement au Sud. Cela est jugé sur les incidences stables et comparables entre ces trois wilayas du Sud, le même constat a été retrouvé dans les autres réseaux régionaux notamment celui du centre [17].

Ce gradient est l'une des caractéristiques du profil épidémiologique des cancers en Algérie, il est très probablement lié à la différence dans les facteurs socioculturels, environnementaux et génétiques avec la fluctuation dans la répartition des facteurs de risque et de protection. Les facteurs protecteurs comme l'allaitement maternel, l'âge précoce du mariage et d'avoir la première grossesse, l'alimentation saine et la faible exposition aux irradiations pourraient être plus répondus dans la région Sud.

1.3 Evolution :

Durant la période (2014-2018), l'incidence est passée de 59 en 2015 à 70 pour 100 000 femmes en 2018, avec une hausse annuelle moyenne de (+4 %). Cette augmentation a touché la majorité des registres avec une stabilité relative dans le Sud. L'année 2018 a fait l'exception avec une incidence régionale comparable à celle du 2017, avec une légère diminution de l'incidence dans certains registres. Cela pourrait être dû à l'impact de la covid 19 et au ralentissement de l'accès à la prise en charge durant l'année 2020.

Bien que, l'incidence soit en augmentation, elle est due en partie à l'amélioration de la notification en relation avec la multiplication des sources d'information et à l'expérience des équipes.

D'un autre côté, un nombre considérable des médecins généralistes ont bénéficié d'une formation en oncologie dans le cadre de la formation continue (2015-2018), des médecins de toutes les wilayas de la région ont pu avoir une initiation dans le domaine de cancérologie générale ; des cours théoriques et des stages pratiques au niveau des services du CAC et le SEMEP avec l'initiation de la formation en registre du cancer et leur intérêt dans la stratégie de lutte contre le cancer. Ces médecins ont pu faire une mise à jour de leurs connaissances,

notamment sur leurs rôles axiaux dans la prévention, le dépistage et la surveillance du malade au cours des traitements spécifiques. Grâce à cette formation le nombre des malades arrivant à un stade précoce à commencer à être perçu [103].

En Algérie, avant 2014 l'incidence du cancer du sein n'a cessé d'augmenter et il a pris un caractère épidémique dans tous les registres existants. Entre 2008 et 2014, le taux brut a passé de 25 à 45 à Sétif et de 62,4 à 75,7 à Alger [17,18].

Ce constat est similaire à celui de plusieurs pays en voie de développement, qui sont en plein de transition démographique, sanitaire, économique et socioculturelle. En revanche, dans les pays développés de très forte incidence il ya une tendance vers la stabilisation voire la régression en raison de la saturation de dépistage et la diminution de la prescription des THS depuis l'année 2003 [13].

1.2 Age :

Dans notre région et en Algérie, le cancer du sein est une particularité de la jeune femme (40 % âgées entre 40 et 49 ans). Dans toutes les wilayas l'incidence augmente à partir de l'âge (20-24) avec une hausse rapide notamment pour les wilayas de forte incidence. Cette évolution est caractérisée par deux pics, le premier à (45- 54) ans et le deuxième à (60-64) ans.

L'âge médian dans la région est de 47 ans, ce dernier est comparable à ceux des pays du Maghreb, de plusieurs pays africains et en voie de développement. Il est de 15 % plus faible à celui des pays occidentaux (entre 55 et 65 ans). Ces pays sont caractérisés par la prédominance du cancer du sein post-ménopausique lié en partie aux pratiques de dépistage organisé chez les femmes à partir de l'âge de 50 ans et aux traitements hormonaux de post ménopause [13], qui sont moins indiqués dans notre pays.

Au Royaume-Uni, l'âge médian pour les femmes noires est similaire à celui des femmes africaines (46 ans) contre (67 ans) chez femmes blanches. Les femmes afro-américaines ont également des âges significativement plus jeunes que leurs homologues caucasiens. Selon une étude américaine (2012 à 2016), l'âge médian était de 62, il était légèrement plus jeune pour les femmes noires (60 ans) que pour les femmes blanches (63 ans) [7]. Les facteurs responsables ne sont pas entièrement identifiés, mais les gènes du cancer du sein (BRCA 1 et 2) et leurs variantes pourraient être en cause [6].

Selon une récente étude de **bidoli et al**, l'âge médian était proportionnel à l'âge médian de la population à risque sous-jacente, l'association était indépendante de l'emplacement géographique dont 42% de la variabilité de l'âge médian sont expliquées par l'âge de la population. Il est à noter que 63% de la variabilité ont été expliquées dans les Amériques, l'Océanie et l'Europe, tandis que, une variabilité moins expliquée (14%) a été observée en Méditerranée orientale et en Afrique [100].

Une augmentation croissante de l'âge médian a été observée dans l'Est Méditerranée, Afrique et Asie, par rapport aux Amériques, l'Europe et l'Océanie. Ce modèle peut refléter que les facteurs de risque connus étaient inégalement répartis entre les groupes d'âge, une autre explication est le manque d'enregistrement de l'incidence dans les groupes plus âgés dans certains registres [08].

2 Cancer du col utérin :

2.1 Incidence :

L'incidence standardisée moyenne du cancer du col dans le réseau est de 5,5 pour 100 000 femmes, elle est légèrement inférieure à l'incidence nationale (6,7 pour 100 000 femmes) en 2017. Dans notre pays, l'incidence du cancer du col est relativement faible située dans la zone de faible incidence (<10 pour 100 000). La région occupe une place intermédiaire dans la région méditerranéenne, l'incidence est comparable à celle de la Tunisie et de la Lybie et vient en deuxième position après le Maroc. L'incidence est plus élevée dans les pays de l'Europe du Sud et moins fréquente dans les pays du Moyen-Orient (Tab.71). L'incidence est également plus faible à l'incidence mondiale estimée à 13,1 pour 100 000 en 2018 [2].

Ces contrastes géographiques reflètent des différences d'exposition aux facteurs de risque et aux inégalités d'accès à un dépistage adéquat et au traitement efficace. L'HPV de type (16,18) est le principal facteur étiologique du cancer du col l'utérin, d'autres cofacteurs, tels que la promiscuité et les infections sexuellement transmissibles (VIH et Chlamydia trachomatis), le tabagisme et la contraception hormonale orale, pourraient également contribuer avec les facteurs présumés liés au développement socio-économique.

Les taux d'incidence les plus élevés sont observés dans les pays en développement dans lesquels aucun dépistage n'est réussi, et les infections par le HPV sont très fréquentes, le nombre d'enfants est important et l'accès au système de soins est limité. En revanche, les pays développés ont mis en place des programmes de dépistage individuel ou organisé et de la vaccination contre l'HPV [107].

2.2 Variation géographique :

La lecture des cartes reflète des fluctuations géographiques. Nous avons observé une incidence qui dépasse de 10 % la moyenne de la région dans les wilayas d'Annaba, Souk-Ahras, BBA et Sétif. En revanche, à l'exception d'Annaba toutes les wilayas sont au dessous de l'incidence nationale estimé à 6,7 en 2015.

Dans le monde, Le cancer du col de l'utérus est la tumeur avec la plus grande variation internationale [109]. La morbidité du cancer du col est étroitement liée au niveau socio-économique, elle était la plus élevée dans les pays en développement (l'Afrique subsaharienne australe), ce qui peut s'expliquer par des limitations en matière de connaissances, de services de dépistage et de comportement sexuel [110]. En revanche, le plus faible taux d'incidence a été observé en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, ce qui peut être dû à des facteurs culturels et à des comportements sexuels conservateurs [112], ces régions ont également de faibles taux d'autres infections sexuellement transmissibles, telles que le VIH [113].

2.3 Tendance :

Dans notre pays des tendances à la baisse ont été observés au début des années 2000. Après quelques années de stabilité, une reprise de l'augmentation dans la majorité des registres est constatée à partir de l'année 2014.

Dans le réseau, l'incidence est passée de 4,1 en 2014 à 5,7 en 2018. Entre 2015 et 2018 le taux d'incidence est légèrement augmenté dans les wilayas de Souk-Ahras, BBA, Annaba, Batna, Sétif et OEB.

Cela, pourrait être dû en partie à l'amélioration de l'enregistrement des cancers, mais aussi au relâchement et aux dysfonctionnements du programme de dépistage depuis sa mise en place en 2001. La première évaluation de ce programme est faite en 2014 et elle a permis de constater que les résultats ne sont pas à la hauteur des objectifs (zitouni, 2014). Durant la période 2001-2007, seulement 200000 frottis ont été effectués parmi les 5 millions de femmes visées par le diagnostic cytologique avec un taux de couverture estimé à 2% (Oueld kada, 2008). D'autres dépistages effectués aux privés sans avoir de données.

Selon l'enquête (stepwise), la réalisation des tests de dépistage est estimée à 12,7% chez les femmes algériennes âgées de (18-69) ans, la tranche d'âge (45-59) montre le taux le plus élevé (21%), le plus bas (4,5%) pour l'âge (18-29). Ce constat est associé à la difficulté d'accès au dépistage, mais aussi à la prise en charge des lésions précancéreuses avec un pourcentage élevé des stades avancés (III et IV) [72].

La procédure de communication sensibilisation reste sous un mode traditionnel avec un manque de traçabilité. Le manque de la surveillance de la prévalence de l'HPV (16-18) chez la population à risque (enquête de prévalence –dépistage), l'absence de la vaccination des jeunes filles contre l'HPV. Ce programme national tel qu'il est appliqué actuellement nécessite plus d'efforts sur les aspects organisationnels, financiers et sur les moyens humains et matériels.

Dans le monde, entre 1990 et 2019 des tendances à la baisse ont été observées, elles étaient principalement le résultat de procédures de précaution efficaces combinées avec une série de facteurs socioculturels, notamment l'accès aux soins, les changements dans l'âge du mariage et le comportement de planification familiale et l'amélioration de l'éducation [114]. En général, des tendances à la baisse de l'incidence du cancer du col ont été observées dans la plupart des pays, elles sont plus claires aux Maldives, Taïwan et Singapour, en raison du dépistage du cancer et des programmes HPV financés respectivement en 1995, 2004 et en 2014. Cependant, des tendances à la hausse sont encore notées dans certains pays, en particulier au Lesotho, en Italie et en Chine. La pauvreté, la faiblesse des systèmes de santé et les faibles niveaux d'éducation sont des obstacles au Lesotho [115]. En Italie, c'est en raison de la surcharge des systèmes publics de vaccination et la diminution de la couverture vaccinale des filles de 15 ans [116].

2.4 Age :

L'âge médian de diagnostic du cancer du col dans la région est de 54 ans. Les données ont montré que la tranche d'âge 50-54 ans avait le plus grand nombre de cas, suggérant une infection à un âge plus jeune et une progression lente vers le cancer [105].

Dans le monde, l'âge médian du cancer du col de l'utérus était de 53 ans, allant de 44 ans (Vanuatu) à 68 ans (Singapour). Le cancer du col de l'utérus est classé parmi les trois principaux cancers affectant les femmes de moins de 45 ans en 146 (79%) des 185 pays évalués.

L'absence d'une nouvelle augmentation de l'incidence après l'âge de 40 ans dans les pays développés pourrait refléter des cancers prévenus par dépistage, bien que l'hystérectomie puisse aussi avoir contribué à une réduction du nombre de cas du cancer du col utérin.

La baisse du taux d'incidence du cancer du col de l'utérus chez les jeunes femmes est attribuée à l'augmentation de la couverture vaccinale contre les sous-types courants de VPH. Cependant, les tendances à la baisse étaient lentes, ce qui était probablement lié à des facteurs

comportementaux, notamment le tabagisme, l'utilisation de la contraception orale et les comportements sexuels de promiscuité [106,108].

3 Cancer de l'ovaire et cancers du corps de l'utérus :

3.1 Incidence :

Le cancer de l'ovaire dans la région Est & Sud-Est et l'Algérie est situé dans la zone d'incidence faible moins de 5 pour 100 000 femmes, parmi les taux les plus faibles dans la région méditerranéenne ; avec un taux d'incidence inférieur à celui des pays de l'Europe du Sud (6,9 à 9/100 000) et de la majorité des pays du Moyen-Orient, il est comparable à celui des pays du Maghreb (Tab.71).. Les taux d'incidence sont plus élevés dans les régions plus développées (Europe et Amérique du nord), avec des taux supérieurs à 7,5 pour 100 000, les plus faibles étaient en Afrique subsaharienne avec des taux inférieurs à 5 pour 100 000 femmes [2].

L'incidence du cancer du corps de l'utérus (CU) est de (4,2), elle est supérieure à l'incidence nationale (2,7) et située dans la zone de faible incidence entre 2 et 5 pour 100 000 femmes. Ce taux est comparable avec celui des pays Africains et de l'Asie centrale, il constitue avec celui des autres pays du Nord d'Afrique le plus faible dans la région méditerranéenne (Tab.71).. Les taux d'incidence les plus élevés ont été retrouvés en Amérique du Nord (20,5) et en Europe du Nord, du Centre et de l'Ouest (15,7 à 19) [2].

Les variations entre les pays pourraient être liées au niveau socio-économique et à l'exposition aux œstrogènes. Plus de 90 % des cancers du corps de l'utérus sont des adénocarcinomes, ces derniers surviennent essentiellement chez des femmes ménopausées et leur principal facteur de risque est l'hyperœstrogénie (endogène ou exogène). Ainsi, tous les facteurs qui augmentent l'imprégnation de l'endomètre en œstrogènes sont susceptibles d'augmenter le risque de ces cancers : puberté précoce, ménopause tardive, la nulliparité, l'obésité, oestrogénothérapie non ou mal compensée par un traitement progestatif, la prise de tamoxifène [118].

Dans notre pays l'incidence faible pourrait être liée aux habitudes reproductives de la femme algérienne au fil des générations. Après l'indépendance, un taux de fécondité élevé entre les années 1960 et 1990 ; la baisse de ce dernier a été compensée par l'effet protecteur de la contraception. De plus, les prescriptions de traitement hormonal substitutif de la ménopause sont rarement indiquées dans notre pays.

La diminution de l'incidence chez les femmes non ménopausées pourrait en partie être liée à l'augmentation progressive de l'usage de la contraception oestroprogestative, surtout pour les femmes nées après 1970.

3.2 Variation géographique :

Les variations géographiques entre les registres sont moins observées à cause de l'incidence faible. Les wilayas d'Annaba, Souk-Ahras, Constantine occupent les premières places pour le cancer du corps et les wilayas de Jijel, Constantine et Souk-Ahras pour le cancer de l'ovaire. Aucun gradient nord sud n'a été remarqué, le sud occupe une position intermédiaire.

Les variations entre les pays sont principalement liées au niveau socio-économique et à l'exposition endogène aux œstrogènes (multiparité, peu de grossesses, âge précoce à la ménarche et l'obésité).

3.3 Evolution :

L'incidence du cancer de l'ovaire et du corps de l'utérus est relativement stable (légèrement augmentée) avec des fluctuations dans la majorité des wilayas.

Notre région comme dans tous les pays connaissant une stabilité ou une baisse du cancer de l'ovaire, l'utilisation accrue des contraceptifs oraux, qui peut réduire le risque de 30 à 40 % peut expliquer en partie la réduction de l'incidence. Le développement du mode socioculturel de la femme algérienne et la tendance croissante à la contraception orale pourrait expliquer cette situation.

Par exemple, l'utilisation des contraceptifs oraux en Angleterre et au Pays de Galles dans les années 1960 coïncident avec une baisse substantielle de l'incidence du cancer de l'ovaire au fil du temps. Par conséquent, dans les pays où la parité et/ou le nombre de naissances vivantes par femme est plus élevé, une association inverse avec le risque de cancer de l'ovaire peut être observée [118].

La réduction de l'utilisation de l'hormonothérapie de la ménopause peut également contribuer à la baisse de l'incidence du cancer de l'ovaire ces dernières années. Il convient de noter qu'aux États-Unis, il y a eu une diminution spectaculaire de l'incidence du cancer de l'ovaire à la suite d'une réduction substantielle de l'utilisation de l'hormonothérapie ménopausique [119].

La tendance à la hausse dans certains pays, en particulier dans les pays à transition socio-économique rapide est due à la persistance voir l'augmentation de l'exposition aux facteurs hormonaux. Selon le World Fertility Report 2013, le taux de fécondité est passé de plus de 6,0

à 1,6 enfant ou moins par femme à Singapour et en Thaïlande, et de 3,0 à 1,3 au Japon entre 2000 et 2005. De plus, la nulliparité est plus que doublé depuis 1994 au Japon et en Espagne. Un taux particulièrement élevé d'utilisation de THS (37 %) dans le groupe d'âge de 60 à 64 ans a été signalé dans la population américaine résidant à Sanford, en Californie. L'augmentation mondiale du surpoids et de l'obésité chez les femmes peut également avoir contribué aux tendances à la hausse de l'incidence du cancer de l'endomètre [120].

4 Les limites de l'étude :

Dans notre étude, nous avons apporté une évaluation critique sur le système de surveillance du cancer dans la région, par l'identification et l'analyse des biais sur le plan quantitatif et qualitatif.

Malgré la couverture large, la qualité des données de cinq registres était partiellement touchée par un biais de sous-enregistrement. Ces derniers ont été exclus dans l'analyse des données et dans les estimations de la région. Un registre est influencé par une surestimation. Des difficultés dans la validation de données de certains registres et Plusieurs limites méthodologiques ont été identifiées :

Des limites liées à la méthode de standardisation, les taux standardisés sont calculés en utilisant la population de référence mondiale 2025 de l'OMS. Cependant, la structure de la population mondiale est beaucoup plus âgée que celle de la population algérienne. Par ailleurs, les taux standardisés auront tendance à refléter davantage les taux observés dans les classes d'âges les plus âgées que ceux observés dans les classes d'âges les plus jeunes.

Les populations (2014-2018) des différents registres ont été estimées à partir des données de l'office national des statistiques (ONS). Ces dernières sont basées sur des taux d'accroissement du dernier recensement de la population algérienne (2008). Malgré la variabilité des taux d'accroissement entre les wilayas, les estimations des populations ont été faites selon un taux d'accroissement national (entre 2,09 et 2,16).

Le manque d'effectif pour couvrir toutes les sources d'information dans la wilaya, l'instabilité des équipes et les activités supplémentaires en dehors des registres.

Les sur-notifications, certaines wilayas font des pôles d'excellence de diagnostic et de prise en charge, certains collaborateurs (médecins et laboratoires privés) qui sont sollicités par des malades venants d'autres wilaya, un biais de recrutement par manque d'adresse est fréquent. L'exemple type est le registre d'Annaba, il est classé le premier dans la région avec la plus

forte incidence dans toutes les localisations et chez les deux sexes. La surestimation par défaut d'identification et de contrôle des cas redondants et des cancers récidivants sont possibles.

L'aspect qualitatif et quantitatif des données est certainement influencé par plusieurs problèmes et dysfonctionnements. La sous estimation est liée aux refus de collaboration de certaines sources d'information (laboratoire et médecins privés, CNAS), à la qualité de l'information disponible dans les sources (dossiers médicaux, certificat de décès, bilan d'activité, rapport...) et au pourcentage de la confirmation histologique.

Il existe aussi une grande diversité entre registres dans les moyens matériels et logistiques: manque de structure spécifique pour le registre et des moyens informatique pour certains registres, la disponibilité des moyens de déplacement. Les écarts existaient entre les différentes équipes en matière d'expérience, de maîtrise des logiciels et de la motivation ont certainement des répercussions sur la qualité des données et sur l'incidence.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Notre étude a permis de décrire selon le type de cancer, l'incidence, la répartition par âge et les variations temporelles et géographiques de la région. Ces aspects épidémiologiques représentent un modèle qui reflète la situation dans notre pays, mais il serait nécessaire de les comparer avec ceux des autres réseaux (Centre, Ouest).

Malgré les biais et les difficultés, nous avons pu déterminer les taux d'incidences moyennes dans les différentes wilayas avec des précisions acceptables. Une variation géographique entre wilayas est confirmée durant 05 années consécutives. Un gradient nord-sud est soulevé notamment pour le cancer du sein. Des variations moins importantes pour les autres localisations.

Le cancer du sein présente des tendances à l'augmentation dans la plupart des registres. En revanche, dans le sud l'évolution est relativement stable. Les incidences des autres cancers gynécologiques sont assez stables ou légèrement augmentées dans quelques registres. Une recrudescence pour le cancer du col est observée dans les wilayas de Souk-Ahras, Batna, Sétif, BBA et OEB nécessitant la redynamisation des programmes de prévention notamment le dépistage.

Vue de la courte période de l'étude (2015-2018) et le nombre des registres nouvellement installés, les constatations trouvées restent à compléter par des études plus larges (10 ans). Non seulement pour vérifier la stabilité des résultats mais aussi pour connaître la réalité des tendances évolutives de ces cancers par le calcul de l'APC pour chaque localisation.

Les résultats montrent qu'il reste beaucoup à faire pour répondre à l'augmentation alarmante du cancer du sein, l'incidence à Sétif, Annaba et Souk-Ahras ne cessent d'augmenter et affleurent les chiffres des pays occidentaux.

Le travail a fourni aussi des estimations qui servent à la prévision, à la planification sanitaire et à proposer des recommandations pour une stratégie de lutte en matière de prévention et de dépistage, de diagnostic précoce et de prise en charge.

1. Recommandations et perspectives pour les registres du cancer:

- Veiller sur la bonne coordination avec les différents collaborateurs (sources de l'information) et sur le respect de notification des adresses afin d'éviter les biais de recrutement.
- Diffuser l'utilisation d'autres logiciels de gestion de données pour identifier les doublant et récupérer les données comme l'adresse (logiciel patient).
- Standardiser la source d'estimation des populations de chaque registre (ONS), la direction régionale de Constantine donne chaque année les estimations des wilayas de l'Est Algérien avec le respect des taux d'accroissement de chaque wilaya. l'utilisation d'une population de référence Algérienne est souhaitable.
- Normaliser et doter tous les registres par les structures, les moyens et les effectifs nécessaires.
- Consolider les registres non encore validés par l'identification et la correction des dysfonctionnements (formation, mise à jour des outils de l'enregistrement, supervision et évaluation).
- Promotion et valorisation des registres validés (Visibilité et Publications CI5 (CIRC-OMS) pour les registres performants. Ce qui permet de donner une meilleure estimation des incidences nationales.
- Préparer les registres validés aux études de tendance des cancers avec la comparaison entre registres.
- Identifier les registres ou les régions pilotes pour chaque localisation (zones de fortes incidences).
- Mettre en place un système de surveillance électronique spécifique à la pathologie cancéreuse.

2. Recommandation de la prévention, de dépistage, de diagnostic précoce, de prise en charge, de soins palliatifs et d'accompagnement:

2.1 Le cancer du sein :

Prévention primaire :

Tous les indicateurs montrent l'augmentation continue et rapide de l'incidence du cancer du sein, la situation est alarmante et le caractère est très urgent. Plus leur diagnostic sera tardif, plus leurs coûts humains et financiers seront élevés.

Selon le rapport du CIRC, 37 % des cancers du sein seraient actuellement liés à des facteurs de risque modifiable. Il est donc essentiel de poursuivre les efforts de prévention vis-à-vis les facteurs de risque évitable, qui sont pour la plupart communs à d'autres pathologies cancéreuses ou non (alcool, surpoids, sédentarité, tabac).

Evaluer, critiquer et redynamiser le programme multisectoriel de lutte contre les facteurs de risques des maladies non transmissibles. Leur efficacité ne devrait pas être jugée que sur l'impact de ce programme sur les réductions de la prévalence des facteurs de risque ciblés.

Rationaliser l'utilisation des contraceptifs oraux et des traitements hormonaux substantifs, un consensus devrait être élaboré par des experts sur les recommandations d'utilisation, leur application devrait être prévue dans le prochain plan cancer.

Renforcer et encourager les facteurs de protection faisable, à savoir l'allaitement maternel (programme communication, sensibilisation), promotion de l'activité physique, promotion de l'alimentation saine.

Dépistage :

Plusieurs cancers restent inaccessibles à la prévention primaire, le diagnostic précoce doit également faire l'objet de toutes attentions, en poursuivant l'évaluation de l'efficacité du programme national de dépistage organisé pour le quelle des études de faisabilité sont en cours.

Le dépistage et le diagnostic précoce des cancers les plus fréquents sont devenus une obligation urgente, plus nous tarderons à les mettre en place plus l'impact de la thérapie des cancers sur le système de santé sera lourd. De plus, l'utilité du dépistage de ces cancers est largement démontrée depuis plus d'une décennie.

En Algérie, le dépistage organisé de masse ne devrait pas être semblable à celui pratiqué ailleurs, en raison des particularités épidémiologiques (l'âge jeune des patientes, le pic d'incidence avant 50 ans, la densité mammaire).

- Prévoir, redynamiser et corriger les dysfonctionnements de la mise en place de dépistage organisé par les cinq (05) zones pilotes. Ce problème s'explique en partie par le caractère innovant de la procédure d'organisation adoptée, l'absence de champ de compétences spécifiques à ce domaine et par l'insuffisance de ressources dédiées.

- Convertir en activité les mesures du Plan National Cancer et les décentraliser sur l'ensemble des wilayas du pays.
- Créer des consultations d'oncogénétique destinées aux femmes à haut risque, notamment les formes familiales.

Diagnostic précoce :

Les mesures d'éducation du public sur la santé visant à sensibiliser les femmes et leurs proches aux signes et symptômes du cancer du sein et à leur faire comprendre l'importance d'une détection et d'un traitement rapide. Ces avancées sont possibles même en l'absence de mammographie, technique actuellement difficile à mettre en place dans un grand nombre de pays.

L'éducation du public doit s'associer à une éducation du personnel de santé sur les signes et symptômes du cancer du sein de stade précoce. Un diagnostic rapide doit être suivi d'un traitement efficace contre le cancer.

La prise en charge :

D'ici 2025, le nombre de nouveaux cas du cancer du sein sera augmenté de 45%, soit environ 18700 nouveaux cas en Algérie. Il sera obligatoire d'anticiper et de se préparer pour l'accueil et la prise en charge par :

- **Création de nouveaux centres spécialisés « centre Sein »** ; spécialisés dans le diagnostic du cancer du sein pour améliorer le diagnostic à un stade précoce, il comporte des consultations spécialisées assurées par un staff médical et paramédical spécialisé en sénologie, dépourvue tous les moyens nécessaires au diagnostic rapide (mammographie, échographie, macro et micro biopsie, IRM...). Un service de chirurgie du sein, un service d'oncologie médicale et de radiothérapie et la création d'un système d'informations pour coordonner le parcours malade.
- Renforcement et amélioration du programme de formation en médecine générale en intégrant un module de sénologie en graduation et dans la formation médicale continue.

2.2 Le cancer du col utérin:

Les stratégies nationales de prévention et de contrôle du cancer du col de l'utérus doivent s'inscrire dans une approche exhaustive englobant la prévention par la vaccination des jeunes filles contre le HPV, le dépistage et le traitement des femmes chez lesquelles des lésions

précancéreuses ont été diagnostiquées ainsi que le traitement et les soins palliatifs des femmes qui présentent un cancer invasif du col utérin.

- ✓ Renforcer et faciliter les liens entre les services de dépistage et les services de traitement des lésions précancéreuses
- ✓ Préconiser dans les perspectives de prochain plan cancer l'introduction de la vaccination contre le virus HPV.
- ✓ Les insuffisances techniques et pratique mises en relief devraient être corrigées en partie par l'introduction de nouvelles techniques de dépistage comme ; les frottis en phase liquide, le test HPV et l'immunohistochimie.
- ✓ Concrétiser les nouvelles mesures qui sont prévus dans le plan d'action 2015-2019 à savoir :
 - Redynamiser le programme de dépistage du cancer du col utérin et l'évaluer annuellement.
 - Identifier les besoins en formation sur le dépistage du cancer du col de l'utérus.
 - Introduire la formation à distance en cytopathologie.
 - Introduire la pratique des tests HPV en centralisant le dépistage dans les trois structures dotées de plateformes d'ADN d'HPV-HR.
 - Procéder à un état des lieux et une analyse des pratiques professionnelles en matière de prévention et de dépistage des cancers gynécologiques.
 - Introduire des tests de dépistage de la prédisposition génétique aux cancers.
- ✓ Instaurer et intensifier les programmes de sensibilisation sur la lutte contre les MST et faire des Co-sensibilisations HIV-HPV.
- ✓ Renforcer l'éducation et la sensibilisation les jeunes filles de la tranche d'âge ciblé à participer largement aux programmes de prévention et de dépistage.

La prévention tertiaire : par l'organisation des traitements palliatifs, l'orientation, l'accompagnement et le suivi du patient. La création des « **cellules d'écoute et d'orientations** » dédiées à ces missions dans le cadre intégré d'une équipe multidisciplinaire. Ces cellules ont pour rôle d'assurer le soutien psychologique des patients et de leurs familles et de réduire les obstacles à l'accès aux centres de diagnostic et de traitement du cancer.

3. proposition des pistes de recherche en cancérologie :

Les registres avec cette large couverture constituent une banque nationale des données fiables sur l'épidémiologie du cancer, il est temps que les décideurs et les scientifiques reviennent à l'épidémiologie de base de chaque cancer (Planification pour la santé publique et développement de la recherche scientifique)

Les chercheurs et notamment les épidémiologistes et les méthodologistes doivent profiter et trouver leur place dans la recherche en cancérologie dans des équipes multidisciplinaires, afin de proposer et de réaliser des travaux de recherche.

3.1 Epidémiologie analytique :

La recherche scientifique en cancérologie est devenue une priorité, elle est justifiée par la gravité de la maladie et par la tendance à l'augmentation pour certaines localisations. Avec cette large ouverture, il est nécessaire de réaliser une cartographie des zones de fortes incidences « **cartographie de recherche** » et de les prioriser dans le cadre de recherche et de financement des programmes de santé.

Pour un type de cancer, l'initiative de recherche sur les facteurs de risque (génétiques, environnementaux et comportementaux) devrait être dirigée vers les régions de forte incidence. Tandis que, la recherche sur les facteurs protecteurs soit vers les régions de faible incidence avec la conversion des hypothèses explicatives à des activités de recherche.

Le gradient nord-sud constitue un modèle de recherche étiologique pour le cancer du sein. Il est souhaitable de commencer d'abord par des enquêtes de prévalence sur les principaux facteurs de risque et de protection, des enquêtes écologiques, des études cas-témoins et méta analyses. Les wilayas de Sétif, Constantine et Annaba sont caractérisées par une forte incidence du cancer du sein.

3.2 Epidémiologie évaluative :

L'évaluation de l'efficacité des programmes de santé devrait être basée sur les registres (programme de dépistage, qualité et délais de prise en charge, stades de diagnostic, analyse de la survie, la mortalité...).

Pour le cancer du col utérin, les wilayas d'Annaba, Souk-Ahras, BBA, Sétif ainsi que d'autres wilayas (Oran et Alger) qui sont caractérisés par des incidences relativement élevées. Ces wilayas constituent des modèles pour :

1. L'évaluation des dysfonctionnements du programme de dépistage du cancer du col, il est préférable de commencer par la réalisation des états des lieux (évaluation structurale et organisationnelle, taux de couverture, technique de dépistage, qualité des frottis.), les compléter par d'autres études évaluatives :

- Evaluation du plan de communication.
- Evaluation de la perception du programme par la population cible.
- Evaluation des connaissances sur les MST et les mesures de prévention chez les jeunes femmes.
- Parcours de soins et qualité de prise en charge en Algérie.

2. La recherche sur le principal facteur de risque qui est l'HPV (prévalence, facteurs déterminants de cette prévalence)

3.3 Identification des besoins et planification sanitaire :

La contribution des registres est inéluctable, l'ampleur du problème et la prise de décision et planification devraient être justifiées sur une base de données fiable. Le registre trouve son rôle :

- **Sur le plan programmation et planification :** Estimation des besoins et des prestations de soins et programmes de santé, planification d'études d'intervention et évaluation des actions santé publique.
- **Sur le plan socio-économique et financier :** Estimation des coûts de la maladie (coût direct et indirect, échelle individuelle et collective). Amélioration des prestations en matière de sécurité sociale (accès facile, prise en charge des populations vulnérables, amélioration du contrôle médical et du suivi).

Il est temps que l'économie de la santé trouve sa place dans la justification et l'identification des besoins et dans le classement des priorités, en analysant les rapports cout-efficacité et cout-bénéfice. Dans notre pays, rare sont les études sur les couts directs et indirects de la pathologie cancéreuse notamment le cancer du sein.

Vu la difficulté de mettre en place les moyens pour une bonne prise en charge de ces cancers dépistables, il est temps de valoriser une stratégie de prévention basée sur le dépistage et le diagnostic précoce. Cela sera justifiée par la conversion des données d'incidences a des couts directs nécessaires pour de diagnostic et de prise en charge, et a des couts indirecte liées aux arrêts de travail et a la perte de la productivité et au cout sociale, ensuite c'est de les comparer avec le cout total d'un programme de prévention et de dépistage.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- [1]. Aide-mémoire N°297. Mars 2017, Genève, OMS 2017.
<http://medecinetropicale.free.fr/cours/cancer.pdf>
- [2]. Circ (world health organization) globocan 2018. <https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-dual-bars>.
- [3]. Plan National Cancer 2015-2019, nouvelle vision stratégique centrée sur la maladie, Octobre 2014.
http://www.sante.gov.dz/plan%20cancer/plan_national_cancer.pdf
- [4]. Arrêté ministériel portant création, fonctionnement et organisation du registre de cancer de population. Disponible en [portal.org/sites/default/files/resources/arret %C3%A9%20registre%20cancer%20 2014.pdf](http://portal.org/sites/default/files/resources/arret%C3%A9%20registre%20cancer%202014.pdf)
- [5]. M. hamdi cherif M, L. kara, D.hammouda, Z.fouatih. Données d'incidences du réseau national des registres du cancer, Algérie, 2015. EL HAKIM (JSA), numéro hors série : volume/III /avril 2018.
- [6]. Abdulrahman GO Jr, Rahman GA. Epidemiology of breast cancer in Europe and Africa. *J Cancer Epidemiol.* 2012;2012:915610. doi:10.1155/2012/915610
- [7]. Data for American Indians/Alaska Natives are based on Purchased/Referred Care Delivery Area (PRCDA) counties. NAACCR, 2019.
- [8]. Kaimin Hu,1,2 Peili Ding,et al; Global patterns and trends in the breast cancer incidence and mortality according to sociodemographic indices: an observational study based on the global burden of diseases, *BMJ Open*: first published as 10.1136/bmjopen-2018-028461 on 7 October 2019. Downloaded from <http://bmjopen.bmj.com/> on May 2, 2021 by guest. Protected by copyright.
- [9]. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JW, Comber H et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *European J. Cancer*, 2013;49, 1374 – 1403.
- [10]. Boder JME, Abdalla FBE, Elfageih MA, Abusaa A, Buhmeida A, Collan Y. Breast cancer patients in Libya: comparison with European and central African patients. *Oncology Letters*. 2011;2(2):323–330. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- [11]. Ikpat OF, Kronqvist P, Kuopio T, Ndoma-Egba R, Collan Y. Histopathology of breast cancer in different populations: Comparative analysis for Finland and Africa. *Electronic Journal of Pathology and Histology*. 2002; 8(4):24011–24018. [Google Scholar]
- [12]. Grosclaude P, Colonna M, Hedelin G, et al. Survival of women with breast cancer in France: variation with age, stage and treatment. *Breast Cancer Research and Treatment*. 2001;70(2):137–143.
- [13]. Defossez G, Le Guyader-Peyrou S, Uhry Z, Grosclaude P, Colonna M, Dantony E, et al. Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018. Volume 1 – Tumeurs solides. Saint Maurice (Fra) : Santé publique France, 2019. 372 p.: <http://www.santepubliquefrance.fr/>

- [14]. Claudia Allemani, Tomohiro Matsuda, et al :Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14(CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries; www.thelancet.com. Published online January 30, 2018 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33326-3/PDF](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33326-3/PDF)
- [15]. Zhang, X., Zeng, Q., Cai, W. *et al.* Trends of cervical cancer at global, regional, and national level: data from the Global Burden of Disease study 2019. *BMC Public Health* **21**, 894 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10907-5>
- [16]. Claudia Allemani et al ;Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2) /Published Online November 26, 2014 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62038-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62038-9)
- [17]. D. Hammouda ; L. Boutekdjiret , Surveillance épidémiologique des cancers : Résultats préliminaires nationaux ; ISSN : 2710-8082 Volume 2 ; Supplément 2 (2020) ;(AJHS N°4).PDF
- [18]. Hamdi cherif M ,et al ; 3^{eme} atlas cancer Sétif (1986-2016), octobre 2017.PDF
- [19]. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, et al. Globocan2012 v1.0. Cancer incidence and mortality worldwide: IARC cancer base No 11. International agency for research on cancer. 2013; Lyon, France.
- [20]. Hamdi cherif M et al. Sociodemographic and Reproductive Risk Factors for Breast Cancer: A Case-Control Study in the Setif Province, Northern Algeria, *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 2020, 21 (2), 457-464.
- [21]. Wolpert N, Warner E, Seminsky MF, *et al.* Prevalence of BRCA1 and BRCA2 mutations in male breast cancer patients in Canada. *Clin Breast Cancer* 2000; 1 : 57–63.
- [22]. Boice JD. Cancer following irradiation in childhood and adolescence. *Med Pediatr Oncol* 1996; 1 (suppl) : 29–34.
- [23]. Little MP, Muirhead CR, Haylock RG, Thomas JM. Relative risks of radiation-associated cancer : comparison of second cancer in therapeutically irradiated populations with the Japanese atomic bomb survivors. *Radiat Environ Biophys* 1999; 38 : 267–83.
- [24]. Boyd NF, Lockwood GA, Byng JW, *et al.* Mammographic densities and breast cancer risk. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1998; 7 : 1133–44.
- [25]. Collaborative group on hormonal factors in breast cancer. Breast cancer and hormonal replacement therapy : collaborative reanalysis of individual data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108,411 women without breast cancer. *Lancet* 1997; 350 : 1047–59.
- [26]. Wenten M, Gilliland FD, Baumgartner K, Samet JM. Associations of weight, weight change, and body mass with breast cancer risk in Hispanic and non-Hispanic white women. *Ann Epidemiol* 2002; 12 : 435–44.

- [27]. Collaborative group on hormonal factors in breast cancer. Breast cancer and hormonal contraceptives : collaborative reanalysis of individual data on 53,297 women with breast cancer and 100,239 women without breast cancer from 54 epidemiological studies. *Lancet* 1996; 347 : 1713–27.
- [28]. Johnson KC, Hu J, Mao Y. Passive and active smoking and breast cancer risk in Canada, 1994-97. The Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group. *Cancer Causes Control* 2000; 11 : 211–21.
- [29]. MacMahon B, Andersen AP, Brown J, *et al.* Urine estrogen profiles in European countries with high or low breast cancer rates. *Eur J Cancer* 1980; 16 : 1627–32.
- [30]. Key TJ, Verkasalo PK, Banks E. Epidemiology of breast cancer. *Lancet Oncol* 2011; 2 : 133–40.
- [31]. Feigelson HS, Calle EE, Robertson AS, *et al.* Alcohol consumption increases the risk of fatal breast cancer (United States). *Cancer Causes Control* 2001; 12 : 895–902.
- [32]. Yu H. Alcohol consumption and breast cancer risk. *JAMA* 1998; 280 : 1138–9.
- [33]. Hinkula M, Pukkala E, Kyyronen P, Kauppila A. Grand multiparity and the risk of breast cancer : population-based study in Finland. *Cancer Causes Control* 2001; 12 : 491–500.
- [34]. Russo J, Hu YF, Yang X, Russo IH. Developmental, cellular, and molecular basis of human breast cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2000; 17–37.
- [35]. Key TJ, Pike MC. The role of oestrogens and progestagens in the epidemiology and prevention of breast cancer. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1988; 24 : 29–43.
- [36]. Prévention et dépistage du cancer du col de l’utérus ; Institut National du Cancer (INCa) - 52, avenue André Morizet – 92100 Boulogne-Billancourt - Tél. 0141105000 – Fax: 01411015 89 - diffusion@institutcancer.fr. Ce document est téléchargeable sur www.e-cancer.fr/PDF
- [37]. Ford D, Easton DF, Stratton M, *et al.* Genetic heterogeneity and penetrance analysis of the BRCA1 and BRCA2 genes in breast cancer families. The Breast Cancer Linkage Consortium. *Am J Hum Genet* 1998; 62 : 676–89.
- [38]. Million Women Study Collaborators. Breast cancer and hormone : replacement therapy in the Million Women study. *Lancet* 2003; 362 : 419–27.
- [39]. American Institute for Cancer Research / World Cancer Research Fund.(2014). Continuous Update Project Report: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Ovarian Cancer. Extrait de: <http://www.aicr.org/continuous-update-project/reports/ovarian-cancer-2014-report.pdf>.
- [40]. American Institute for Cancer Research / World Cancer Research fund.(2014). Continuous Update Project Report: Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Ovarian Cancer. Extrait de: <http://www.aicr.org/continuous-update-project/reports/ovarian-cancer-2014-report.pdf>.

- [41]. Hankinson, S. E. & Danforth, K. N. Ovarian cancer. Schottenfeld, D. & Fraumeni, J. F. Jr. (eds.). (2006). *Cancer Epidemiology and Prevention*. (3rd Édition). New York: Oxford University Press. 52: pp. 1013-1026.
- [42]. Cannistra SA, Gershenson DM, Recht A . Ovarian cancer, fallopian tube carcinoma, and peritoneal carcinoma. DeVita VT Jr, Lawrence TS, Rosenberg SA. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 10th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2015: 76: 1075-1099.
- [43]. International Agency for Research on Cancer (IARC). (2012). Volume 100E: Personal Habits and Indoor Combustions. Extrait de: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100E/mono100E.pdf>
- [44]. International Agency for Research on Cancer (IARC). *Volume 100C: Arsenic, metals, fibres and dusts: a review of human carcinogens*. 2012
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100C/mono100C.pdf>.
- [45]. Funston G, O’Flynn H, Ryan NAJ, Hamilton W, Crosbie EJ. Recognizing gynecological cancer in primary care: risk factors, red flags, and referrals. *Adv Ther*. 2018; 35(4):577–89.
- [46]. Renehan AG, MacKintosh ML, Crosbie EJ. Obesity and endometrial cancer: unanswered epidemiological questions. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2016;123(2):175–8.
- [47]. Crosbie E, Zwahlen M, Kitchener H, Egger M, Renehan A. Body mass index, hormone replacement therapy and endometrial cancer risk: a meta analysis. *Cancer Epidemiol Biomark Prev*. 2010;19(12):3119–30.
- [48]. Friberg E, Orsini N, Montzoros C, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of endometrial cancer: a meta-analysis. *Diabetologia*. 2007;50(7):1365–74.
- [49]. Iversen L, Sivasubramaniam S, Lee AJ, Fielding S, Hannaford PC. Lifetime cancer risk and combined oral contraceptives: the Royal College of General Practitioners’ Oral Contraception Study. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216(6):580.e1–9
- [50]. Castelló A, Martín M, Ruiz A, Casas AM, Baena- Cañada JM, Lope V et al. Lower Breast Cancer Risk among Women following the World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research Lifestyle Recommendations: EpiGEICAM Case-Control Study. *PLoS One*. 2015; 10(5): 1–15.
- [51]. Katz D, Ather A. Preventive Medicine, Integrative Medicine & The Health of The Public. Commissioned for the IOM Summit on Integrative Medicine and the Health of the Public. 2009. [cited 2015 November 8].
- [52]. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. Washington, DC: World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. 2007.
- [53]. Milecki P, Hojan K, Ozga-Majchrzak O, Molińska-Glura M. Exercise tolerance in breast cancer patients during radiotherapy after aerobic training. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2013; 17(2): 205–209.
- [54]. Neilson HK, Conroy SM, Friedenreich CM. The Influence of Energetic Factors on Biomarkers of Postmenopausal Breast Cancer Risk. *Curr Nutr Rep*. 2014; 3(1): 22–34.

- [55]. Lahart IM, Metsios GS, Nevill AM, Carmichael AR. Physical activity, risk of death and recurrence in breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Acta Oncol.* 2015; 54(5): 635–654.
- [56]. Pharoah PD, Day NE, Duffy S, *et al.* Family history and the risk of breast cancer : a systematic review and meta-analysis. *Int J Cancer* 1997; 71 : 800–9.
- [57]. Schlecht NF, Platt RW, Duarte-Franco E, *et al.* Human papilloma virus infection and time to progression and regression of cervical intraepithelial neoplasia. *J Natl Cancer Inst* 2003 ; 95 : 1336–43.
- [58]. Orth G. Les papillomavirus humains et leur rôle dans l'histoire naturelle du cancer du col de l'utérus. Perspective dans le domaine de la prévention de ce cancer. In : Blanc B, Siproudhis L, editors. *Le dépistage du cancer du col de l'utérus.* Paris : Springer ; 2005. p. 15–33.
- [59]. Hildesheim A, Wang SS. Host and viral genetics and risk of cervical cancer : a review. *Virus Res* 2002 ; 89 : 229–40.
- [60]. Trimble CL, Genkinger JM, Burke AE, *et al.* Active and passive cigarette smoking and the risk of cervical neoplasia. *Obstet Gynecol* 2005 ; 105 : 174–81.
- [61]. Randall LM, Pothuri B. The genetic prediction of risk for gynecologic cancers. *Gynecol Oncol.* 2016;141(1):10–6.
- [62]. Wong AWY, Chan SSC, Yeo W, Yu M-Y, Tam W-H. Prophylactic use of levonorgestrel-releasing intrauterine system in women with breast cancer treated with tamoxifen: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2013;121(5):943–50.
- [63]. Sivalingam VN, Myers J, Nicholas S, Balen AH, Crosbie EJ. Metformin in reproductive health, pregnancy and gynecological cancer: established and emerging indications. *Hum Reprod Update.* 2014;20(6):853–68
- [64]. Passaperuma K, Warner E, Causer PA, *et al.* Long-term results of screening with magnetic resonance imaging in women with BRCA mutations. *Br J Cancer.* 2012;107(1):24–30.
- [65]. Thomas DB, Gao DL, Ray RM, Wang WW, Allison CJ, Chen FL, *et al.* Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: final results. *J Natl Cancer Inst.* 2002;94(19):1445–57.
- [66]. Simms KT, Steinberg J, Caruana M, Smith MA, Lew JB, Soerjomatarn I, *et al.* Impact of scaled up human papillomavirus vaccination and cervical screening and the potential for global elimination of cervical cancer in 181 countries, 2020–99: a modelling study. *Lancet Oncol.* 2019;20:394–407.
- [67]. Arbyn M, Anttila A, De Vuyst H, Dillner J, Dillner L, Franceschi S *et al.* European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. Second edition—Supplements. European Union, 2015.
- [68]. Jordan VC. The 4Ps of breast cancer chemoprevention: putting proven principles into practice. *Cancer Prev Res (Phila).* 2017;10(4):219–22.
- [69]. Van Nagell JR, Miller RW, De Simone CP, *et al.* Long term survival of women with epithelial ovarian cancer detected by ultrasonographic screening. *Obstet Gynecol.*

2011;118(6):1212–21.

[70]. US preventive services task force recommendations. [https:// www.uspreventive servicestaskforce.org/Page/Name/home.PDF](https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Name/home.PDF)

[71]. Liort G, Chirivella I, Morales R, Serrano R, Sanchez AB, Teulé A, Lastra E, Brunet J, Balmaña J, Graña B. SEOM clinical guidelines in hereditary breast and ovarian cancer. *Clin Transl Oncol*. 2015;17(12):956–61.

[72]. Plan National Stratégique Multisectoriel de Lutte Intégrée contre les Facteurs de Risque des Maladies Non Transmissibles (MNT), Algérie, 2014-2018. PDF

[73]. les registres du cancer - l'institut national de sante publique Tunisie : <http://www.insp.rns.tn/doc/cancer/cancer1.doc>

[74]. Agenda scientifique santé Maghreb, les registres du cancer en Afrique , L.Abid 2008: <http://www.santetropicale.com/santemag/algerie/poivue61.htm>

[75]. Hammouda D, Aoun MD, Bouzerar K, Namaoui M, Rezzik I, et al. Registre des tumeurs d'Alger année 2006.

[76]. International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, eds. Fritz A, Percy C, Jack A, et al. Geneva, World Health Organization, 2000.

[77]. Morten JE. CanReg 5 manual. IARC 2008–2013. International agency for research on cancer. 2014; World health organization

[78]. Organisation Mondiale de la Santé (1998) Guidelines for Controlling and Monitoring the Tobacco Epidemic, Genève, OMS.

[79]. Office national des statistiques, Algérie (ONS 2015). Disponible en <http://www.ons.dz/>

[80]. Arrêté N°:98 du 27 Septembre 2015 fixant le Réseau national des registres de cancer. Ministère de la Santé et de la réforme Hospitalière.

[81]. Hamdi cherif M ,et al ; 1^{ier} atlas cancer du réseau Est, sud est Algérien (2014-2016), 2017 . PDF

[82]. Géographie de l'Algérie : [https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie#:~:text=Le%20nord%20est%20sillon%C3%A9%20d,Bibans\)%20et%20l'Aur%C3%A8s.HTML](https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie#:~:text=Le%20nord%20est%20sillon%C3%A9%20d,Bibans)%20et%20l'Aur%C3%A8s.HTML)

[83]. PASS : « Guide méthodologique de construction du budget par programme. Guide pratique avec étude de cas : le Plan cancer ». PASS, janvier 2013.

[84]. Organisation Mondiale de la Santé. Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020. Projet de document révisé (version du 11 février 2013), OMS, Genève, 2013. PDF

[85]. National cancer institute. Join Point regression program, version 4.0.4. Available (6 May 2013): <http://srab.cancer.gov/jointpoint>.

[86]. Kennedy KI. Effects of breastfeeding on women's health. *Int J Gynaecol Obstet* 1994; 47 : S11–20.

- [87]. Kirschner MA, Samojlik E, Drejka M, *et al.* Androgen-estrogen metabolism in women with upper body versus lower body obesity. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 70 : 473–9.
- [88]. Faghfoori Z, Fazelian S, Shadnough M, Goodarzi R. Nutritional management in women with polycystic ovary syndrome: a review study. *Diabetes Metab Syndr.* 2017;11(Suppl 1):S429–32.
- [89]. Davidson MH, Hauptman J, DiGirolamo M, *et al.* Weight control and risk factor reduction in obese subjects treated for 2 years with orlistat: a randomized controlled trial. *JAMA.* 1999;281(3):235–42.
- [90]. Ryan DH, Johnson WD, Myers VH, Prather TL, McGlone MM, Rood J, *et al.* Nonsurgical weight loss for extreme obesity in primary care settings: results of the Louisiana Obese Subjects Study. *Arch Intern Med.* 2010;170(2):146–54.
- [91]. Ward KK, Roncancio AM, Shah NR, Davis M-A, Saenz CC, McHale MT, *et al.* Bariatric surgery decreases the risk of uterine malignancy. *Gynecol Oncol.* 2014;133(1):63–6.
- [92]. Ou Y-J, Chiu H-F, Wong Y-H, Yang Y-H. Bisphosphonate use and the risk of endometrial cancer: a meta-analysis of observational studies. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2016;25(10):1107–15
- [93]. Zhong X-S, Ge J, Chen S-W, Xiong Y-Q, Ma S-J, Chen Q. Association between dietary isoflavones in soy and legumes and endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(4):637–51.
- [94]. Zhou Q, Luo M-L, Li H, Li M, Zhou J-G. Coffee consumption and risk of endometrial cancer: a dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Sci Rep.* 2015;5:13410
- [95]. Nelson HD, Fu R, Cantor A, Pappas M, Daeges M, Humphrey L. Effectiveness of breast cancer screening: systematic review and meta-analysis to update the 2009 US preventive services task force recommendation. *Ann Intern Med.* 2016;164(4):244–55. <https://doi.org/10.7326/m15-0969> (Epub 2016 Jan 12).
- [96]. Rôle et statut des registres du cancer basés sur la population : https://publications.iarc.fr/_publications/media/download/4242/3dfcd267aba.pdf
- [97]. Hyem Khiari, Rym Mallekh, Mohamed Hsairi, Stratégies des pays Maghrébins dans la lutte contre le cancer, *LA TUNISIE MEDICALE* - 2021 ; Vol 99 (n°01), pdf.
- [98]. Di J, Rutherford S, Chu C. Review of the cervical Cancer burden and population-based cervical Cancer screening in China. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2015;16(17):7401–7. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2015.16.17.7401>
- [99]. J.P.Grangaud, M. Zitouni *et al* ; L'évaluation : moteur du processus de planification sanitaire : "Plan National Cancer 2015-2019" ; ISSN : 2710-8082 Volume 2 ; Supplément 2 (2020) ;(AJHS N°4), *Algerian Journal of Health Sciences*.PDF
- [100]. bidoli *et al.* Worldwide Age at Onset of Female Breast Cancer: A 25-Year Population-Based Cancer Registry Study; (2019) 9:1411. PDF

- [101]. Munoz N, Bosch FX, De Sanjose S, et al. Epidemiologic classification of human papilloma virus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med* 2003 ; 348 : 518–27.
- [102]. Carroll KA, Pierce J, Kovarik CL. Perianal Bowen disease in a child with human immunodeficiency virus. *Pediatr Dermatol*. 2010;27(2):166–9. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2010.01103.x>.
- [103]. k Djilat; parcours de soins du cancer du sein; états des lieux et perspectives-centre anti cancer du sétif/ these 2018. page :145/ DEMS, Faculté de médecine Sétif.
- [104]. Chen W, Zheng R, Baade PD, Zhang S, Zeng H, Bray F, et al. Cancer statistics in China, 2015. *CA Cancer J Clin*. 2016;66(2):115–32. <https://doi.org/10.3322/caac.21338>
- [105]. Crosbie EJ, Einstein MH, Franceschi S, Kitchener HC. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet*. 2013;382(9895):889–99. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60022-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60022-7).
- [106]. Gaffney DK, Hashibe M, Kepka D, Maurer KA, Werner TL. Too many women are dying from cervix cancer: problems and solutions. *Gynecol Oncol*. 2018;151(3):547–54. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.10.004>.
- [107]. Zhang et al. Trends of cervical cancer at global, regional, and national level: data from the Global Burden of Disease study 2019 *BMC Public Health* (2021) 21:894 <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10907-5>
- [108]. Defossez G, Le Guyader-Peyrou S, Uhry Z, Grosclaude P, Colonna M, Dantony E, et al. Estimations nationales de l’incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018. Volume 1 – Tumeurs solides. Saint Maurice (Fra) : Santé publique France, 2019. 372 p. Disponible à partir des URL :
- [109]. Fitzmaurice C, Allen C, Barber RM, Barregard L, Bhutta ZA, Brenner H, et al. Global, regional, and national cancer Incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 32 Cancer groups, 1990 to 2015: a systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA Oncol*. 2017;3(4):524–48. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.688>.
- [110]. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomark Prev*. 2010;19(8):1893–907. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-10-0437>.
- [111]. Wong CL, Choi KC, Law BMH, Chan DNS, WKW S. Effects of a Community Health Worker-Led Multimedia Intervention on the Uptake of Cervical Cancer Screening among South Asian Women: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(17):3072. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173072>.
- [112]. Hamdi S. The impact of teachings on sexuality in Islam on HPV vaccine acceptability in the Middle East and North Africa region. *J Epidemiol Glob Health*. 2018;7(Suppl 1):S17–s22.

[113]. Gökengin D, Doroudi F, Tohme J, Collins B, Madani N. HIV/AIDS: trends in the Middle East and North Africa region. *Int J Infect Dis*. 2016.

[114]. Vu M, Yu J, Awolude OA, Chuang L. Cervical cancer worldwide. *Curr Probl Cancer*. 2018;42(5):457–65. <https://doi.org/10.1016/j.currproblcancer.2018.06.003>

[115]. Lim GH, Chow KY, Lee HP. Singapore cancer trends in the last decade. *Singap Med J*. 2012; 53(1):3–9 quiz 10.

[116]. Bigaard J, Franceschi S. Vaccination against HPV: boosting coverage and tackling misinformation. *Mol Oncol*. 2021;15(3):770–8. <https://doi.org/10.1002/1878-0261.12808>.

[117]. Trucchi C, Amicizia D, Tafuri S, Sticchi L, Durando P, Costantino C, et al. Assessment of Knowledge, Attitudes, and Propensity towards HPV Vaccine of Young Adult Students in Italy. *Vaccines (Basel)*. 2020;8(1):74. <https://doi.org/10.3390/vaccines8010074>.

[118]. SB Coburn, F Bray, ME Sherman, and B Trabert International patterns and trends in ovarian cancer incidence, overall and by histologic subtype; *Int J Cancer*. 2017 June 01; 140(11): 2451–2460. doi:10.1002/ijc.30676.

[119]. Zhang et al. Global patterns and trends in ovarian cancer incidence: age, period and birth cohort analysis *BMC Cancer* (2019) 19:984 <https://doi.org/10.1186/s12885-019-6139->

[120]. Zhang S, Gong TT, Liu FH, et al. Global, Regional, and National Burden of Endometrial Cancer, 1990-2017: Results From the Global Burden of Disease Study, 2017. *Front Oncol*. 2019;9:1440. Published 2019 Dec 19. doi:10.3389/fonc.2019.01440

[121]. Hamdi Cherif M, Zaidi Z, Abdellouche D, Hamdi S, Lakhdari N, et al. Registre du cancer de Sétif (Algérie) : incidence, tendance et survie, 1986–2005. *J Afr Cancer*. 2010 ; 2(4):245–258. Page97

[122]. Jensen OM, Parkin DM, Mac Lennan R, Muir CS, Skeet RG. Enregistrement des cancers Principes et Méthodes. IARC publications scientifiques No 95, Lyon, France

[123]. Ammour F, Fouatih ZA, Mokhtari L. Le registre du cancer d’Oran, seize années d’enregistrement, *Revue d’Épidémiologie et de Santé Publique*.2014; 62(Supplément5):S213.

[124]. Les maladies non transmissibles. Déclaration politique de la réunion de haut niveau de l’assemblée générale sur la prévention et la maîtrise des maladies non transmissibles, 49778s (F), soixante sixième session, point 117 de l’ordre du jour (document a/66/l.1). 16.September 2011.

[125]. Ferlay L, Bray F, Pisani P, Parkin DM. Globocan 2002. IARC Cancer Base n° 5 Version 2.0. Lyon :IARC Press ; 2004. [28

[126]. Zur Hausen H. Papilloma virus and cancer : from basic studies to clinical application. *Nat Rev Cancer* 2002 ; 2 : 342–50.

[127]. Bosch FX, Burchell AN, Schiffman M, et al. Epidemiology and natural history of human papillomavirus infections and type-specific implications in cervical neoplasia. *Vaccine* 2008 ; 26 : K1–16.

- [128]. Bergeron C, Cartier I, Guldner L, et al. Lésions précancéreuses et cancers du col de l'utérus diagnostiqués par le frottis cervical, Île-de-France, enquête Crisap, 2002. BEH 2005 ; 2 : 5–6.
- [129]. Moscicki A, Shilboski S, Hills N, et al. Regression of low-grade squamous intraepithelial lesions in young women. Lancet 2004 ; 364 : 1678–83.
- [130]. Ostor AG. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia : a critical review. Int J Gynecol Pathol 1993 ; 12 : 186–92.
- [131]. Moreno V, Bosch FX, Munoz N, et al., International Agency for Research on Cancer, Multicentric Cervical Cancer Study Group. Effect of oral contraceptives on risk of cervical cancer in women with human papillomavirus infection : the IARC multicentric case–control study. Lancet 2002 ; 359 : 1085–92.
- [132]. Winer RL, Hugues JP, Feng Q, et al. Condom use and the risk of genital human papilloma virus infection in young women. N Engl J Med 2006 ; 354 : 2645–54.
- [133]. Tam LS, Chan AY, Chan PK, et al. Increased prevalence of squamous intraepithelial lesions in systemic lupus erythematosus : association with human papilloma virus infection. Arthritis Rheum 2004 ; 50 : 3619–25.
- [134]. Pautier P, Morice P, de Crevoisier R. Cancer du col et infection à VIH. Bull Cancer 2003 ; 90 : 399–404.
- [135]. World Cancer Research fund Global Network/ American Institute for Cancer research. Food, physical activity and the prevention of cancer : a global perspective. Second expert report. Washington, DC : AICR ; 2007.
- [136]. Emons G, Fleckenstein G, Hinney B, et al. Hormonal interactions in endometrial cancer. Endocr Relat Cancer 2000 ; 7 : 227–42.
- [137]. Anderson G, Judd H, Kaunitz A, et al. Effects of estrogens plus progestin on gynaecologic cancers and associated procedures. The Women Health Initiative trial. JAMA 2003 ; 290 : 1739–48.
- [138]. St Clair RW. Estrogens and atherosclerosis : phytoestrogens and selective estrogens modulators. Curr Opin Lipidol 1998 ; 9 : 457–63.
- [139]. Jolimoy G, Chapalain G. Hormonothérapie et risque de cancer de l'utérus. Dijon : Congrès SFOG ; 20–22 novembre 2003.

LES ANNEXES

ANNEXE 01 : Estimation de la population féminine par wilaya du Réseau Est et Sud-est de l'Algérie (2014-2018). source : ONS

Wilaya	2014		2015		2016		2017		2018	
	1 janv	1juillet	1 janv	1juillet	1 janv	1juillet	1 janv	1juillet	1 janv	1juillet
OEB	352085	355870	359655	363521	367387	371337	375286	379208	383130	387133
Batna	627900	634650	641400	648295	655190	662233	669277	676270	683264	690405
Bejaia	487763	493006	498250	503606	508962	514434	519905	525338	530771	536318
Biskra	413665	418112	422559	427101	431644	436284	440924	445532	450139	454843
Tébessa	366673	370615	374556	378583	382609	386722	390836	394920	399004	403174
Jijel	351404	355182	358959	362818	366677	370619	374560	378475	382389	386385
Sétif	821353	830183	839012	848031	857051	866264	875477	884626	893775	903115
Skikda	501414	506804	512194	517700	523207	528831	534456	540041	545626	551327
Annaba	336171	339785	343399	347090	350782	354553	358324	362068	365813	369635
Guelma	267861	270741	273620	276561	279503	282507	285512	288496	291479	294525
Constantine	528589	534271	539954	545758	551563	557492	563421	569309	575197	581208
M'sila	559714	565731	571748	577894	584040	590319	596597	602832	609066	615431
Ouargla	319309	322742	326174	329681	333187	336769	340350	343907	347464	351095
Illizi	30280	30606	30931	31264	31596	31936	32275	32613	32950	33294
El Taref	230728	233208	235689	238222	240756	243344	245932	248502	251072	253696
El Oued	372905	376914	380922	385017	389112	393295	397478	401632	405785	410026
Khenchela	217277	219613	221948	224334	226720	229158	231595	234015	236435	238906
Souk-Ahras	250110	252799	255487	258234	260980	263786	266591	269377	272163	275007
Mila	425873	430451	435029	439706	444382	449160	453937	458680	463424	468267
BBA	344356	348058	351760	355541	359322	363185	367048	370884	374719	378635
RÉSEAU	7805430	7889338	7973247	8058959	8144672	8232227	8319782	8406724	8493665	8582424

ANNEXES 2 :

Liste nominative des coordinateurs des registres du réseau:

Pr Bouzbid Sabiha

Pr Lakehal Abdelhak

Pr Bouaziz Hocine

Dr Medkour Issam

Dr Kara lamia

Dr Baichi Fayçal

Dr Azzouza Khelifa

Dr Metnani Hassane

Dr Sekkour Hichem

Dr Kaouche Hanane

Dr Lezzar Kaouter

Dr Boussgaa Fouzia

Dr Louam Asma

Dr Djessas Sabah

Dr Meriga Lamine

Dr Seridi Baderddine

Dr Soualhia Monder

Dr Benamra Hakim

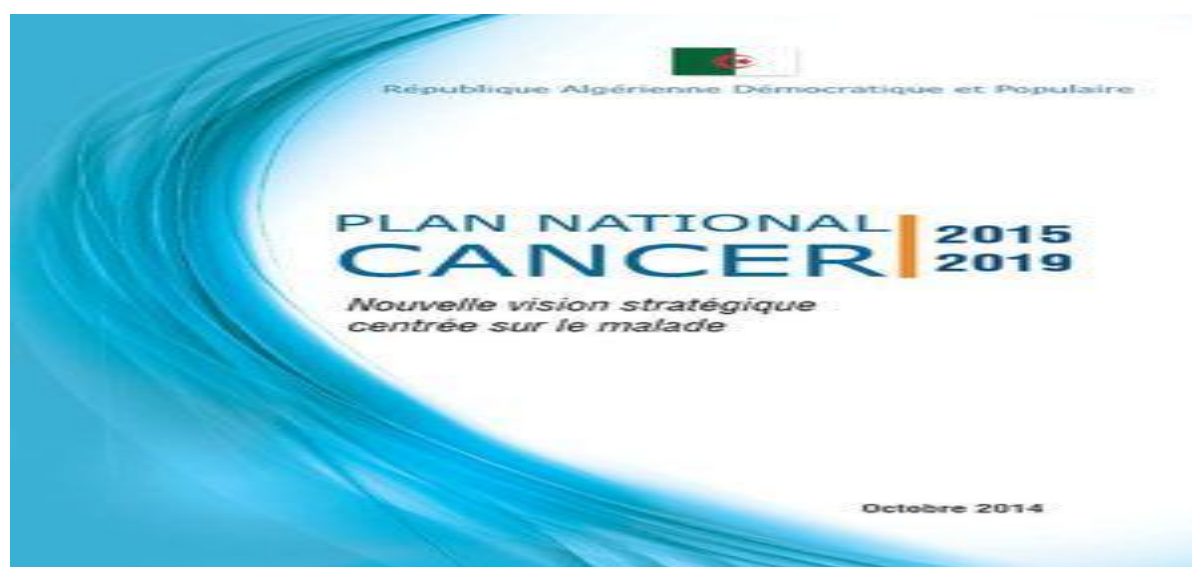
Coordinateur du réseau Est et Sud-Est : Pr HAMDI CHERIF Mokhtar

ANNEXE 03 : projections des cancers gynécologiques, selon la wilaya, la région et à l'échelle nationale

wilaya	Sein		Col utérin		Corps utérin		Ovaire	
	2020	2025	2020	2025	2020	2025	2020	2025
Annaba	399	534	33	37	22	26	38	46
Batna	263	352	22	25	22	26	25	31
Bordj Bou Arreridj	281	376	18	20	15	18	21	25
Bejaia	263	352	26	30	15	18	13	15
Biskra	199	266	8	10	5	7	21	25
Constantine	433	579	22	25	27	33	11	14
El Oued	144	192	7	8	8	9	13	15
Jijel	247	331	14	15	22	26	22	26
Oum El Bouaghi	238	319	14	15	4	5	17	21
Ouargla	111	149	7	8	8	9	6	8
Sétif	871	1165	43	49	25	30	24	29
Skikda	270	361	7	8	9	11	17	21
Souk-Ahras	191	256	16	18	21	25	15	18
El Taraf	192	257	8	10	5	7	8	10
Tébessa	236	316	12	13	4	5	10	12
REGION	5594	7487	373	422	262	318	322	392
ALGERIE	13985	18718	933	1055	655	795	805	980

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE LA SANTE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

ARRETE N° 22 DU 18 FEV 2014
PORTANT CREATION, FONCTIONNEMENT ET
ORGANISATION DU REGISTRE DU CANCER DE POPULATION



Registre du Cancer de Setif, Algeria (2017)

Population 2017

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGES	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	ASR
Lip	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	3,6	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Tongue	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	16,1	-	0,6	0,4	0,05	0,05	0,6
Mouth	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,02	0,02	0,1
Salivary glands	4	0	-	-	2,9	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	9,7	-	-	0,5	0,3	0,03	0,03	0,5
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Other oropharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Nasopharynx	23	0	-	-	1,2	-	-	3,8	6,3	4,0	9,3	13,8	7,2	5,1	-	-	-	16,1	-	2,6	1,7	0,25	0,25	2,8
Hypopharynx	2	0	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	16,1	-	0,2	0,1	0,01	0,01	0,2
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Oesophagus	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Stomach	34	0	-	-	-	1,0	1,1	1,3	3,1	4,0	4,7	13,8	3,6	25,3	37,3	31,4	29,0	16,1	32,2	3,9	2,5	0,29	0,63	5,1
Small intestine	6	0	-	-	-	-	-	1,6	2,0	-	-	5,5	-	5,1	-	-	-	-	-	0,7	0,4	0,07	0,07	0,9
Colon	81	0	-	-	-	-	1,1	2,5	9,4	17,9	16,3	41,4	21,7	35,5	59,7	47,1	116,1	16,1	32,2	9,2	5,9	0,73	1,26	11,4
Rectum	70	0	-	-	1,2	-	1,1	6,3	7,9	9,9	16,3	2,8	47,1	35,5	59,7	31,4	87,1	32,2	64,4	7,9	5,1	0,64	1,10	9,8
Anus	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Liver	7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	-	-	22,4	15,7	9,7	-	-	0,8	0,5	0,01	0,20	1,2
Gallbladder etc.	21	0	-	-	-	-	-	-	1,6	-	4,7	13,8	21,7	20,3	-	7,9	-	-	64,4	2,4	1,5	0,31	0,35	3,2
Pancreas	21	0	-	-	-	-	-	-	1,6	4,0	7,0	5,5	-	5,1	52,2	7,9	-	64,5	-	2,4	1,5	0,12	0,42	3,3
Nose, sinuses etc.	3	0	-	-	-	-	-	-	1,6	-	-	2,8	3,6	-	-	-	-	-	-	0,3	0,2	0,04	0,04	0,4
Larynx	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,1	-	-	-	-	-	0,2	0,1	0,05	0,05	0,4
Trachea, bronchus and lung	21	0	-	-	-	1,0	2,1	1,3	-	2,0	4,7	2,8	3,6	15,2	7,5	7,9	38,7	48,3	-	2,4	1,5	0,16	0,24	2,6
Other thoracic organs	1	0	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,01	0,01	0,1
Bone	9	0	-	-	1,4	-	1,0	1,1	1,3	-	-	-	-	7,2	5,1	14,9	-	-	-	1,0	0,7	0,09	0,16	1,3
Melanoma of skin	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	32,2	0,2	0,1	0,01	0,01	0,3
Other skin	41	0	-	-	1,2	-	2,1	-	1,6	6,0	-	5,5	3,6	25,3	29,8	55,0	19,4	80,6	257,7	4,6	3,0	0,23	0,65	6,0
Mesothelioma	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	15,7	-	-	-	0,3	0,2	0,00	0,12	0,5
Kaposi sarcoma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Connective and soft tissue	13	0	-	4,4	1,4	1,2	-	1,1	1,3	3,1	-	-	10,9	5,1	-	-	-	-	-	1,5	0,9	0,14	0,14	1,7
Breast	735	0	-	-	-	3,1	11,7	51,3	103,9	206,7	352,2	325,9	311,7	278,8	328,1	172,9	193,5	128,9	193,3	83,3	53,3	8,23	10,73	100,8
Vulva	4	0	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	2,8	-	-	-	15,7	-	-	-	0,5	0,3	0,02	0,10	0,5
Vagina	2	0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	0,2	0,1	0,00	0,04	0,3
Cervix uteri	43	0	-	-	-	1,0	-	2,5	1,6	9,9	7,0	2,8	32,6	30,4	44,7	7,9	29,0	32,2	96,6	4,9	3,1	0,44	0,70	6,4
Corpus uteri	5	0	-	-	-	-	-	1,3	-	2,0	-	-	3,6	5,1	7,5	-	-	-	-	0,6	0,4	0,06	0,10	0,8
Uterus unspecified	18	0	-	-	-	-	-	3,8	1,6	-	2,3	2,8	10,9	15,2	37,3	-	-	16,1	-	2,0	1,3	0,18	0,37	2,8
Ovary	21	0	-	-	-	-	-	1,3	3,1	2,0	4,7	11,0	7,2	10,1	29,8	7,9	-	32,2	-	2,4	1,5	0,20	0,39	3,1
Other female genital organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Placenta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Kidney	13	0	4,8	-	-	1,0	-	-	1,6	-	4,7	-	-	10,1	7,5	-	-	-	32,2	1,5	0,9	0,11	0,15	1,8
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Bladder	14	0	-	-	-	-	-	1,3	1,6	2,0	-	2,8	3,6	5,1	29,8	-	38,7	-	-	1,6	1,0	0,08	0,23	2,1
Other urinary organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Eye	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	32,2	-	0,3	0,2	0,00	0,04	0,4
Brain, nervous system	45	0	4,8	-	2,9	-	1,0	1,1	5,0	1,6	4,0	9,3	24,9	14,5	40,5	14,9	-	9,7	-	5,1	3,3	0,55	0,62	6,3
Thyroid	62	0	-	-	-	1,2	1,0	5,3	3,8	12,6	13,9	18,7	22,1	18,1	35,5	52,2	-	19,4	-	7,0	4,5	0,66	0,92	8,6
Adrenal gland	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	0,1	0,1	0,03	0,03	0,2
Other endocrine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Hodgkin disease	39	0	-	1,5	1,4	4,7	12,6	7,4	3,8	1,6	4,0	4,7	2,8	-	10,1	7,5	-	9,7	-	4,4	2,8	0,27	0,31	4,2
Non-Hodgkin lymphoma	17	0	1,0	-	-	-	1,0	1,1	1,3	1,6	-	2,3	8,3	7,2	-	7,5	31,4	-	32,2	1,9	1,2	0,12	0,31	2,3
Immunoproliferative diseases	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Multiple myeloma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Lymphoid leukaemia	9	0	3,9	2,9	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	1,0	0,7	0,05	0,05	1,1
Myeloid leukaemia	8	0	1,0	-	2,9	-	-	-	-	1,6	-	2,3	2,8	3,6	-	-	-	16,1	-	0,9	0,6	0,07	0,07	1,0
Leukaemia unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Myeloproliferative disorders	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Myelodysplastic syndromes	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Other and unspecified	10	0	1,0	-	-	-	-	1,1	-	-	-	5,5	3,6	10,1	7,5	-	9,7	16,1	-	1,1	0,7	0,11	0,14	1,4
All sites	1419	0	17,4	8,8	15,8	10,6	24,1	37,2	95,1	170,0	296,2	473,5	533,0	554,6	648,8	872,5	463,6	638,7	580,1	160,7	100,0	14,42	21,10	196,5
All sites but C44	1378	0	17,4	8,8	15,8	9,4	24,1	35,0	95,1	168,4	290,2	473,5	527,5	551,0	623,4	842,7	408,6	619,3	499,5	156,1	100,0	14,20	20,45	190,5

, Reference population: World Standard Population

Table created on Mon Oct 07 07:11:15 CEST 2019 par CanReg5.

Registre du Cancer de Constantine, Algeria (2017)

Population de la wilaya de Constantine 2017

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGES	UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	ASR
Lip	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Tongue	2	0	-	-	-	-	1.8	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.2	0.02	0.02	0.3
Mouth	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.4	-	41.0	0.4	0.2	0.00	0.00	0.3
Salivary glands	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.5	7.3	-	-	-	-	-	-	0.4	0.2	0.06	0.06	0.5
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other oropharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Nasopharynx	7	0	-	-	-	-	-	2.0	-	-	10.3	-	5.5	-	-	-	10.2	14.4	-	-	1.3	0.8	0.09	0.14	1.3
Hypopharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Oesophagus	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	3.4	-	-	7.3	-	-	-	-	-	0.6	0.4	0.07	0.07	0.7
Stomach	28	0	-	-	-	-	4.0	2.4	-	5.6	3.4	8.2	10.9	51.2	33.6	50.8	28.7	-	-	-	5.2	3.3	0.43	0.85	6.2
Small intestine	5	0	-	-	-	-	1.8	-	-	2.5	2.8	3.4	-	5.5	-	-	-	-	-	-	0.9	0.6	0.08	0.08	0.9
Colon	67	0	-	-	-	-	1.8	-	2.4	10.2	8.4	13.7	45.0	27.3	109.8	75.6	50.8	28.7	159.5	41.0	12.5	7.9	1.09	1.72	14.5
Rectum	29	0	-	-	-	-	-	2.0	7.1	2.5	-	6.8	4.1	16.4	29.3	-	30.5	115.0	26.6	81.9	5.4	3.4	0.34	0.49	5.5
Anus	1	0	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.01	0.01	0.2
Liver	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.9	-	-	8.4	-	14.4	-	-	0.7	0.5	0.05	0.10	0.8
Gallbladder etc.	14	0	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	3.4	4.1	10.9	22.0	-	-	28.7	53.2	41.0	2.6	1.7	0.23	0.23	2.8
Pancreas	22	0	-	-	-	-	-	-	-	-	5.6	10.3	4.1	21.8	29.3	25.2	10.2	14.4	79.8	-	4.1	2.6	0.36	0.53	4.7
Nose, sinuses etc.	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.02	0.02	0.2
Larynx	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4	10.2	-	-	-	0.4	0.2	0.00	0.09	0.5
Trachea, bronchus and lung	12	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.2	5.5	14.6	25.2	20.3	28.7	-	-	2.2	1.4	0.14	0.37	2.7
Other thoracic organs	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1	-	-	-	10.2	-	-	-	0.4	0.2	0.02	0.07	0.4
Bone	6	0	-	-	-	1.8	-	2.0	2.4	2.5	2.8	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	0.7	0.07	0.07	1.0
Melanoma of skin	5	0	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	3.4	-	5.5	-	-	-	28.7	-	-	0.9	0.6	0.06	0.06	0.9
Other skin	36	0	-	2.5	-	-	-	2.0	-	-	5.6	3.4	8.2	10.9	14.6	50.4	50.8	71.8	106.4	204.8	6.7	4.3	0.24	0.74	7.2
Mesothelioma	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.4	-	-	0.2	0.1	0.00	0.00	0.1
Kaposi sarcoma	1	0	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.01	0.01	0.2
Connective and soft tissue	5	0	-	-	-	-	-	-	4.7	-	-	3.4	-	10.9	-	-	-	-	-	-	0.9	0.6	0.10	0.10	0.9
Breast	382	1	-	-	-	-	-	12.0	54.1	81.5	170.1	246.2	265.7	240.3	168.3	218.4	81.3	86.2	319.1	122.9	71.4	45.3	6.21	7.71	75.2
Vulva	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Vagina	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.02	0.02	0.2
Cervix uteri	16	0	-	-	-	-	-	2.0	-	2.5	-	6.8	4.1	10.9	22.0	16.8	10.2	-	79.8	-	3.0	1.9	0.24	0.38	3.3
Corpus uteri	22	0	-	-	-	-	-	-	2.4	-	5.6	6.8	24.5	16.4	14.6	33.6	20.3	-	-	-	4.1	2.6	0.35	0.62	4.8
Uterus unspecified	6	0	-	-	-	-	-	-	2.4	-	2.8	3.4	4.1	5.5	-	-	10.2	-	-	-	1.1	0.7	0.09	0.14	1.1
Ovary	31	0	-	-	-	-	1.8	-	-	5.1	5.6	17.1	20.4	43.7	36.6	8.4	10.2	14.4	-	-	5.8	3.7	0.65	0.74	6.6
Other female genital organs	2	0	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	10.2	-	-	-	0.4	0.2	0.01	0.06	0.4
Placenta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Kidney	16	0	4.2	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	16.4	5.5	14.6	33.6	10.2	-	26.6	-	3.0	1.9	0.22	0.43	3.7
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Bladder	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.6	-	10.2	-	-	-	0.6	0.4	0.07	0.12	0.8
Other urinary organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Eye	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Brain, nervous system	11	0	2.1	2.5	2.1	-	-	-	4.7	-	5.6	-	12.3	-	-	8.4	-	-	-	-	2.1	1.3	0.15	0.19	2.2
Thyroid	62	0	-	-	-	1.8	3.5	12.0	21.2	17.8	16.7	30.8	45.0	10.9	7.3	8.4	50.8	-	53.2	-	11.6	7.3	0.84	1.13	11.1
Adrenal gland	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.4	-	-	0.2	0.1	0.00	0.00	0.1
Other endocrine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Hodgkin disease	11	0	-	2.5	4.3	3.6	1.8	6.0	2.4	-	-	-	4.1	-	-	-	-	-	-	-	2.1	1.3	0.12	0.12	1.9
Non-Hodgkin lymphoma	20	0	-	-	2.1	-	1.8	2.0	2.4	5.1	2.8	6.8	4.1	5.5	22.0	16.8	20.3	28.7	-	-	3.7	2.4	0.27	0.46	4.0
Immunoproliferative diseases	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Multiple myeloma	4	0	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	8.2	-	-	-	10.2	-	-	-	0.7	0.5	0.05	0.10	0.8
Lymphoid leukaemia	5	0	2.1	-	-	1.8	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	8.4	-	-	26.6	-	0.9	0.6	0.03	0.07	1.0
Myeloid leukaemia	5	0	2.1	2.5	-	-	1.8	-	-	2.5	-	-	-	-	7.3	-	-	-	-	-	0.9	0.6	0.08	0.08	1.1
Leukaemia unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Myeloproliferative disorders	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Myelodysplastic syndromes	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other and unspecified	25	0	-	-	-	3.6	-	-	4.7	-	5.6	13.7	-	16.4	29.3	16.8	30.5	43.1	-	-	4.7	3.0	0.37	0.60	5.1
All sites	880	1	10.4	12.5	8.5	12.7	15.8	49.8	113.0	142.6	256.6	403.5	498.7	502.5	622.1	596.4	518.0	589.2	930.6	532.6	164.5		13.26	18.84	176.2
All sites but C44	844	1	10.4	10.0	8.5	12.7	15.8	47.8	113.0	142.6	251.0	400.1	490.5	491.6	607.4	546.0	467.2	517.3	824.2	327.7	157.7	100.0	13.02	18.10	169.0

Reference population: World Standard Population

Table 17 eWed Sep 18 11:14:15 GMT+01:00 2019 par CanReg5.

Registre du Cancer de Batna, Algeria (2017)

pop batna 17

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGES	UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 65-74	ASR
Lip	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Tongue	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	10.8	-	0.3	0.3	0.03	0.08	0.6
Mouth	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	-	-	0.2	0.1	0.00	0.05	0.4
Salivary glands	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	-	-	0.2	0.1	0.00	0.05	0.4
Tonsil	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other oropharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Nasopharynx	9	0	-	-	-	1.3	1.4	1.6	-	-	8.3	-	4.0	10.7	-	-	-	-	1.4	1.3	0.14	0.14	1.8
Hypopharynx	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.01	0.01	0.2
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Oesophagus	3	0	-	-	-	-	-	-	2.5	-	3.1	4.0	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4	0.05	0.05	0.7
Stomach	16	0	-	-	-	1.3	-	-	7.5	-	3.1	12.1	-	24.7	-	-	19.6	-	2.5	2.4	0.24	0.24	3.7
Small intestine	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	8.2	-	-	10.8	-	0.5	0.4	0.06	0.12	1.0
Colon	40	0	-	-	1.5	-	1.4	1.6	2.1	7.5	-	21.9	16.1	32.1	49.5	18.1	10.8	27.4	6.1	6.0	0.67	0.81	10.2
Rectum	23	0	-	-	-	-	-	-	2.1	2.5	2.8	3.1	16.1	10.7	41.2	9.0	10.8	23.5	3.5	3.4	0.39	0.49	6.2
Anus	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	-	3.9	0.3	0.3	0.00	0.05	0.5
Liver	16	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	10.7	16.5	18.1	10.8	31.3	2.5	2.4	0.16	0.30	4.0
Gallbladder etc.	34	0	-	-	-	-	-	-	2.5	-	3.1	4.0	16.0	74.2	54.2	43.3	35.2	-	5.2	5.1	0.50	0.99	10.2
Pancreas	11	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	-	8.1	-	8.2	18.1	-	19.6	1.7	1.6	0.10	0.19	2.7
Nose, sinuses etc.	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Larynx	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.02	0.02	0.3
Trachea, bronchus and lung	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	-	5.3	-	18.1	-	-	0.8	0.7	0.06	0.15	1.5
Other thoracic organs	1	0	-	-	-	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.01	0.01	0.1
Bone	7	0	-	1.8	-	1.3	1.4	3.3	2.1	-	-	-	-	-	-	9.0	-	-	1.1	1.0	0.05	0.09	1.1
Melanoma of skin	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	-	3.9	0.3	0.3	0.00	0.05	0.5
Other skin	5	0	-	-	-	-	1.4	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	-	11.7	0.8	0.7	0.03	0.03	0.9
Mesothelioma	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.8	7.8	0.5	0.4	0.00	0.05	0.6
Kaposi sarcoma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Connective and soft tissue	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	-	-	0.2	0.1	0.03	0.03	0.3
Breast	231	0	-	-	-	-	-	13.2	20.6	77.1	105.7	144.1	136.9	117.6	214.4	72.2	21.6	23.5	35.4	34.6	4.15	4.62	57.1
Vulva	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.2	9.0	-	3.9	0.5	0.4	0.04	0.09	0.9
Vagina	1	0	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.01	0.01	0.2
Cervix uteri	19	0	-	-	-	-	-	-	2.1	-	8.3	9.4	4.0	5.3	41.2	9.0	10.8	11.7	2.9	2.8	0.35	0.45	5.2
Corpus uteri	10	0	-	-	-	-	-	-	2.1	-	-	3.1	4.0	10.7	16.5	9.0	10.8	3.9	1.5	1.5	0.18	0.28	3.0
Uterus unspecified	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.02	0.02	0.2
Ovary	25	0	-	-	1.5	1.3	-	-	2.1	2.5	-	6.3	16.1	16.0	16.5	27.1	43.3	11.7	3.8	3.7	0.31	0.66	6.7
Other female genital organs	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.2	-	10.8	-	0.3	0.3	0.04	0.10	0.7
Placenta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Kidney	12	0	-	-	-	-	-	-	2.1	-	11.1	3.1	4.0	-	8.2	-	21.6	7.8	1.8	1.8	0.14	0.25	2.8
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Bladder	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1	-	-	-	9.0	-	3.9	0.5	0.4	0.02	0.06	0.7
Other urinary organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Eye	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Brain, nervous system	31	0	3.1	1.8	1.5	1.3	4.1	-	4.1	-	8.3	6.3	24.2	21.4	33.0	-	-	7.8	4.8	4.6	0.55	0.55	7.1
Thyroid	66	0	-	-	-	-	2.7	3.3	18.5	22.4	25.0	15.7	36.2	42.8	57.7	18.1	10.8	11.7	10.1	9.9	1.12	1.27	15.6
Adrenal gland	2	0	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.03	0.03	0.4
Other endocrine	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.0	-	-	0.2	0.1	0.00	0.05	0.4
Hodgkin disease	9	0	-	-	-	1.3	1.4	4.9	4.1	-	-	3.1	4.0	-	-	-	-	-	1.4	1.3	0.09	0.09	1.3
Non-Hodgkin lymphoma	14	0	-	1.8	-	-	-	-	4.1	-	2.8	3.1	8.1	-	16.5	-	21.6	11.7	2.1	2.1	0.18	0.29	3.3
Immunoproliferative diseases	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	8.2	18.1	-	-	0.6	0.6	0.06	0.15	1.4
Multiple myeloma	7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	-	-	5.3	8.2	18.1	10.8	3.9	1.1	1.0	0.08	0.23	2.1
Lymphoid leukaemia	13	0	3.1	3.6	1.5	-	1.4	3.3	2.1	-	2.8	-	-	-	-	-	-	11.7	2.0	1.9	0.09	0.09	1.7
Myeloid leukaemia	17	0	1.6	-	-	-	2.7	3.3	6.2	-	-	9.4	-	10.7	8.2	9.0	10.8	3.9	2.6	2.5	0.21	0.31	3.5
Leukaemia unspecified	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	-	-	-	-	0.2	0.1	0.03	0.03	0.3
Myeloproliferative disorders	5	0	-	-	-	-	-	-	-	2.5	2.8	-	-	5.3	-	9.0	-	3.9	0.8	0.7	0.05	0.10	1.2
Myelodysplastic syndromes	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.02	0.02	0.3
Other and unspecified	7	0	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.3	8.2	18.1	10.8	3.9	1.1	1.0	0.08	0.22	2.1
All sites	672	0	9.4	9.0	7.7	8.0	17.7	34.6	76.1	129.3	186.4	250.5	326.1	347.6	676.2	415.4	292.2	309.0	103.1	103.9	13.93	166.3	
All sites but C44	667	0	9.4	9.0	7.7	8.0	16.3	34.6	76.1	129.3	186.4	250.5	326.1	342.2	676.2	415.4	292.2	297.2	102.3	100.0	10.36	13.90	165.5

, Reference population: European Standard Population

Table created Tue Oct 02 15:12:20 GMT+01:00 2018 par CanReg5.

Registre du Cancer de Annaba, Algeria (2017)

Population Annaba 2017

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGE	AGES	UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80+	CRUDE	(%)	CUM	CUM	ASR
																					RATE		0-64	0-74	
Lip	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Tongue	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1	0.03	0.03	0.3
Mouth	3	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.6	-	-	-	-	27.9	0.8	0.4	0.07	0.07	0.8
Salivary glands	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Tonsil	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other oropharynx	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Nasopharynx	8	0		-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	4.8	11.3	13.6	10.3	-	-	23.4	-	2.2	1.1	0.22	0.22	2.3
Hypopharynx	2	0		-	-	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	10.3	-	-	-	-	0.6	0.3	0.07	0.07	0.6
Pharynx unspecified	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Oesophagus	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.9	0.3	0.1	0.00	0.00	0.3
Stomach	25	0		-	-	-	-	2.8	2.8	6.2	3.6	4.0	4.8	11.3	13.6	61.6	38.5	49.1	46.8	-	7.0	3.6	0.55	0.99	7.7
Small intestine	3	0		-	-	-	-	-	-	-	3.6	-	-	-	5.7	-	-	-	-	27.9	0.8	0.4	0.05	0.05	0.8
Colon	36	0		-	-	-	3.0	-	-	3.1	7.2	24.1	9.6	11.3	20.4	61.6	25.7	65.5	163.7	-	10.0	5.2	0.70	1.16	10.5
Rectum	24	0		-	-	-	-	-	2.8	-	-	4.0	4.8	17.0	13.6	102.7	25.7	16.4	23.4	55.7	6.7	3.4	0.72	0.93	8.1
Anus	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1	0.02	0.02	0.3
Liver	6	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	10.3	-	49.1	-	27.9	1.7	0.9	0.09	0.33	1.9
Gallbladder etc.	17	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	5.7	27.2	10.3	12.8	65.5	70.1	55.7	4.7	2.4	0.24	0.63	5.0
Pancreas	18	0		-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	-	22.6	20.4	10.3	38.5	16.4	46.8	55.7	5.0	2.6	0.31	0.58	5.3
Noe, sinuses etc.	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Larynx	2	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.5	-	-	-	-	0.6	0.3	0.10	0.10	0.8
Trachea, bronchus and lung	22	0		-	-	-	-	-	-	3.1	-	8.0	4.8	-	40.8	30.8	64.2	32.8	23.4	27.9	6.1	3.1	0.44	0.92	6.9
Other thoracic organs	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.4	-	0.3	0.1	0.00	0.00	0.2
Bone	2	0		-	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-	5.7	-	-	-	-	-	-	0.6	0.3	0.04	0.04	0.6
Melanoma of skin	4	0		-	-	-	-	-	-	-	3.6	-	-	-	11.3	-	12.8	-	-	-	1.1	0.6	0.07	0.14	1.2
Other skin	14	0	3.3	-	-	-	-	-	-	3.1	-	4.0	19.3	-	-	20.5	-	49.1	23.4	27.9	3.9	2.0	0.25	0.50	4.3
Mesothelioma	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1	0.03	0.03	0.3
Kaposi sarcoma	2	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.3	-	-	23.4	-	0.6	0.3	0.05	0.05	0.6
Connective and soft tissue	6	0		-	-	3.4	-	2.8	2.8	-	-	4.0	-	5.7	-	-	-	-	-	27.9	1.7	0.9	0.09	0.09	1.6
Breast	319	0		-	-	-	-	2.8	8.3	49.8	86.3	168.9	255.3	305.3	197.2	369.7	269.7	311.2	350.7	167.1	88.9	45.6	7.22	10.12	91.9
Vulva	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Vagina	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.8	-	-	-	0.3	0.1	0.00	0.06	0.4
Cervix uteri	30	0		-	-	-	-	-	-	3.1	10.8	16.1	24.1	28.3	20.4	30.8	38.5	32.8	-	27.9	8.4	4.3	0.67	1.02	8.8
Corpus uteri	13	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	13.6	30.8	25.7	32.8	70.1	-	3.6	1.9	0.25	0.54	4.2
Uterus unspecified	3	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	10.3	-	16.4	-	-	0.8	0.4	0.09	0.17	1.0
Ovary	22	0		-	-	-	-	2.8	2.8	-	3.6	8.0	19.3	33.9	6.8	20.5	25.7	-	23.4	27.9	6.1	3.1	0.49	0.62	6.4
Other female genital organs	2	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.4	-	27.9	0.6	0.3	0.00	0.08	0.6
Placenta	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Kidney	5	0		-	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	5.7	-	10.3	12.8	-	-	27.9	1.4	0.7	0.10	0.16	1.6
Renal pelvis	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Ureter	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Bladder	9	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.8	10.3	25.7	-	46.8	83.6	2.5	1.3	0.09	0.21	2.8
Other urinary organs	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Eye	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Brain, nervous system	12	0	3.3	7.9	-	-	2.8	5.5	-	-	-	-	-	5.7	13.6	10.3	12.8	-	23.4	-	3.3	1.7	0.25	0.31	3.7
Thyroid	42	0		-	-	-	-	5.7	11.1	21.8	21.6	28.2	19.3	28.3	-	30.8	12.8	49.1	-	-	11.7	6.0	0.83	1.14	10.8
Adrenal gland	1	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.8	-	-	-	0.3	0.1	0.00	0.06	0.4
Other endocrine	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Hodgkin disease	7	0		-	-	-	6.0	-	-	15.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	1.0	0.11	0.11	1.5
Non-Hodgkin lymphoma	19	0		-	-	-	3.0	2.8	2.8	-	-	-	4.8	-	6.8	30.8	12.8	16.4	93.5	139.3	5.3	2.7	0.26	0.40	5.6
Immunoproliferative diseases	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Multiple myeloma	5	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	13.6	-	-	16.4	-	27.9	1.4	0.7	0.09	0.17	1.4
Lymphoid leukaemia	3	0	6.6	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.4	0.05	0.05	1.2
Myeloid leukaemia	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Leukaemia unspecified	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Myeloproliferative disorders	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Myelodysplastic syndromes	0	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other and unspecified	21	0		-	-	3.4	-	-	-	-	7.2	8.0	9.6	28.3	20.4	10.3	-	-	46.8	83.6	5.9	3.0	0.44	0.44	5.7
All sites	713	0	13.1	11.9	6.9	15.0	25.6	38.8	105.7	147.5	293.6	395.1	554.1	482.9	924.2	680.8	835.2	1122.3	974.9	-	198.7	15.07	22.65	208.5	-
All sites but C44	699	0	9.8	11.9	6.9	15.0	25.6	38.8	102.6	147.5	289.6	375.8	554.1	482.9	903.7	680.8	786.1	1098.9	947.1	-	194.8	10.00	14.82	22.15	204.2

, Reference population: World Standard Population

Table cr** of Fri Sep 20 16:52:39 GMT+01:00 2019par CanReg5.

Registre du Cancer de Jijel, Algeria (2017)

population 2017

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGES	AGE UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 0-74	ASR
Lip	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Tongue	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.5	0.3	0.2	0.00	0.00	0.3
Mouth	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.5	-	0.3	0.2	0.00	0.00	0.2
Salivary glands	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	7.6	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4	0.06	0.06	0.7
Tonsil	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.2	0.03	0.03	0.4
Other oropharynx	1	0	-	-	-	-	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.2	0.01	0.01	0.2
Nasopharynx	10	0	-	-	2.7	-	-	-	12.3	4.8	6.5	7.6	16.5	-	-	-	-	-	44.5	-	2.7	2.0	0.25	0.25	2.9
Hypopharynx	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Pharynx unspecified	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Oesophagus	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.2	0.03	0.03	0.4
Stomach	11	0	-	-	-	-	-	-	3.4	-	-	-	15.1	24.8	23.6	14.3	-	21.4	-	59.5	3.0	2.2	0.33	0.41	3.8
Small intestine	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	-	-	-	35.4	-	-	21.4	-	-	1.3	1.0	0.21	0.21	2.0
Colon	32	0	-	-	-	-	-	2.7	-	4.1	23.8	-	30.2	8.3	35.4	42.9	64.6	42.9	222.3	178.4	8.6	6.3	0.52	1.06	10.2
Rectum	19	0	-	-	-	-	-	-	-	4.1	4.8	26.1	-	8.3	35.4	71.5	32.3	21.4	-	59.5	5.1	3.7	0.39	0.91	7.1
Anus	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.5	-	0.3	0.2	0.00	0.00	0.2
Liver	10	0	-	-	-	-	-	2.7	-	-	4.8	6.5	7.6	-	11.8	14.3	32.3	-	88.9	-	2.7	2.0	0.17	0.40	3.3
Gallbladder etc.	12	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	23.6	42.9	48.4	42.9	44.5	-	3.2	2.4	0.16	0.62	4.2
Pancreas	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	7.6	-	-	-	-	21.4	133.4	-	1.6	1.2	0.06	0.06	1.5
Nose, sinuses etc.	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Larynx	1	0	-	-	-	-	-	-	-	4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.2	0.02	0.02	0.2
Trachea, bronchus and lung	17	0	-	-	-	-	2.2	-	-	4.1	-	-	15.1	24.8	11.8	42.9	16.1	64.3	-	118.9	4.6	3.4	0.29	0.59	5.5
Other thoracic organs	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3	-	-	-	-	0.3	0.2	0.00	0.07	0.4
Bone	7	0	-	-	-	-	-	2.7	10.3	8.2	-	-	7.6	-	-	-	-	-	-	-	1.9	1.4	0.14	0.14	1.7
Melanoma of skin	3	0	-	-	-	-	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.5	59.5	0.8	0.6	0.01	0.01	0.7
Other skin	26	0	-	-	-	-	-	-	6.8	-	-	6.5	22.7	24.8	35.4	57.2	113.0	21.4	44.5	59.5	7.0	5.1	0.48	1.33	9.1
Mesothelioma	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Kaposi sarcoma	2	0	-	-	-	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.4	-	-	0.5	0.4	0.01	0.01	0.4
Connective and soft tissue	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.1	-	-	-	0.3	0.2	0.00	0.08	0.3
Breast	220	0	-	-	-	-	6.6	16.1	47.9	115.1	138.1	247.9	188.9	198.6	212.5	214.4	145.3	85.7	177.9	178.4	59.1	43.4	5.86	7.66	72.6
Vulva	2	0	-	-	-	-	-	-	-	4.1	-	-	-	8.3	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4	0.06	0.06	0.6
Vagina	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Cervix uteri	13	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	-	8.3	59.0	42.9	-	-	88.9	59.5	3.5	2.6	0.36	0.57	5.0
Corpus uteri	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	23.6	28.6	16.1	-	88.9	-	2.2	1.6	0.16	0.38	2.9
Uterus unspecified	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	15.1	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.6	0.10	0.10	1.0
Ovary	19	0	-	3.3	-	-	-	-	-	4.1	-	19.6	7.6	16.5	11.8	14.3	64.6	21.4	88.9	118.9	5.1	3.7	0.31	0.71	6.2
Other female genital organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Placenta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Kidney	10	0	-	-	-	-	-	-	-	8.2	-	26.1	15.1	-	-	-	32.3	-	-	-	2.7	2.0	0.25	0.41	3.5
Renal pelvis	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Ureter	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Bladder	9	0	-	-	-	-	-	2.7	-	4.1	-	-	7.6	16.5	-	14.3	-	42.9	-	59.5	2.4	1.8	0.15	0.23	2.7
Other urinary organs	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Eye	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Brain, nervous system	4	0	-	-	2.7	-	-	2.7	-	-	-	6.5	-	-	-	-	-	21.4	-	-	1.1	0.8	0.06	0.06	1.1
Thyroid	15	0	-	-	-	-	-	-	10.3	12.3	14.3	19.6	-	8.3	23.6	-	-	-	-	-	4.0	3.0	0.44	0.44	4.7
Adrenal gland	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other endocrine	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Hodgkin disease	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-	59.5	0.5	0.4	0.02	0.02	0.6
Non-Hodgkin lymphoma	19	0	-	-	-	2.2	2.2	5.4	-	8.2	-	32.6	-	8.3	11.8	28.6	-	21.4	44.5	118.9	5.1	3.7	0.35	0.50	5.9
Immunoproliferative diseases	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.3	-	-	-	-	0.3	0.2	0.00	0.07	0.4
Multiple myeloma	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	-	-	23.6	-	16.1	-	-	-	1.1	0.8	0.15	0.23	1.7
Lymphoid leukaemia	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.3	-	14.3	-	42.9	-	-	1.1	0.8	0.04	0.11	1.2
Myeloid leukaemia	8	0	-	-	-	-	-	-	6.8	-	9.5	-	-	24.8	-	-	-	-	44.5	-	2.2	1.6	0.21	0.21	2.2
Leukaemia unspecified	12	0	-	3.3	2.7	6.6	2.2	-	6.8	-	-	6.5	-	8.3	-	28.6	-	-	-	-	3.2	2.4	0.18	0.33	3.3
Myeloproliferative disorders	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.6	-	11.8	-	-	21.4	-	59.5	1.1	0.8	0.10	0.10	1.4
Myelodysplastic syndromes	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0
Other and unspecified	5	0	-	-	-	-	-	2.7	-	-	-	-	-	-	11.8	14.3	16.1	-	44.5	-	1.3	1.0	0.07	0.22	1.7
All sites	533	0	-	6.7	8.1	11.1	17.6	37.5	92.5	193.3	223.9	430.5	362.8	430.2	602.0	714.6	613.5	535.9	1289.5	1248.5	143.3	100.0	12.08	18.72	174.4
All sites but C44	507	0	-	6.7	8.1	11.1	17.6	37.5	85.6	193.3	223.9	424.0	340.1	405.4	566.6	657.4	500.5	514.5	1245.0	1189.1	136.3	100.0	11.60	17.39	165.3

, Reference population: World Standard Population

Table cr000eWed Oct 10 11:26:20 GMT+01:00 2018par CanReg5.

Registre du Cancer de la wilaya de Ouargla, Algérie (2017)

POPULATION 2017

Incidence per 100,000 by age group (Period) - Female

SITE	ALL AGE AGES UNK	0-	5-	10-	15-	20-	25-	30-	35-	40-	45-	50-	55-	60-	65-	70-	75-	80-	85+	CRUDE RATE	(%)	CUM 0-64	CUM 65-74	ASR
Lip	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Tongue	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Mouth	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Salivary glands	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Tonsil	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Other oropharynx	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Nasopharynx	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,04	0,04	0,4
Hypopharynx	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Pharynx unspecified	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Oesophagus	3 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	21,1	-	-	-	-	91,9	0,9	1,6	0,18	0,18	1,9
Stomach	6 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	15,5	-	26,0	36,3	-	-	91,9	1,8	3,2	0,18	0,49	3,6
Small intestine	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Colon	6 0	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	14,7	10,0	-	21,1	26,0	-	-	-	-	1,8	3,2	0,25	0,38	3,3
Rectum	13 0	-	-	-	-	-	3,2	4,2	4,9	6,0	-	10,0	15,5	42,2	26,0	-	94,9	183,8	-	4,0	6,9	0,43	0,56	6,6
Anus	3 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,9	91,9	-	0,9	1,6	0,00	0,00	1,4
Liver	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Gallbladder etc.	4 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,1	-	109,0	-	-	-	1,2	2,1	0,11	0,65	3,0
Pancreas	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Noe, sinuses etc.	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Larynx	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,04	0,04	0,4
Trachea, bronchus and lung	11 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	77,4	42,2	26,0	-	-	-	91,9	3,4	5,9	0,70	0,83	7,0
Other thoracic organs	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Bone	1 0	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,01	0,01	0,2
Melanoma of skin	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Other skin	2 0	-	-	-	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	1,1	0,03	0,03	0,5
Mesothelioma	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Kaposi sarcoma	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Connective and soft tissue	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Breast	99 0	-	-	-	2,5	-	19,3	29,2	107,6	119,6	88,0	120,1	123,9	84,4	130,2	36,3	47,5	-	-	30,2	52,7	3,47	4,31	41,9
Vulva	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Vagina	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,03	0,03	0,4
Cervix uteri	8 0	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	7,3	20,0	-	42,2	-	-	94,9	-	-	2,4	4,3	0,37	0,37	4,3
Corpus uteri	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Uterus unspecified	4 0	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	21,1	26,0	36,3	-	-	-	1,2	2,1	0,13	0,44	2,6
Ovary	6 0	-	-	-	-	-	-	-	4,9	12,0	-	10,0	15,5	-	-	36,3	-	-	-	1,8	3,2	0,21	0,39	2,9
Other female genital organs	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Placenta	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Kidney	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Renal pelvis	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Ureter	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Bladder	3 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	36,3	-	91,9	-	0,9	1,6	0,08	0,26	1,8
Other urinary organs	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Eye	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Brain, nervous system	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,3	-	-	-	0,3	0,5	0,00	0,18	0,7
Thyroid	4 0	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	47,5	-	97,7	1,2	2,1	0,09	0,09	1,8
Adrenal gland	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Other endocrine	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Hodgkin disease	4 0	-	-	-	-	7,9	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	2,1	0,06	0,06	0,9
Non-Hodgkin lymphoma	3 0	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	15,5	-	-	-	47,5	-	-	0,9	1,6	0,10	0,10	1,3
Immunoproliferative diseases	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Multiple myeloma	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,3	-	-	-	0,3	0,5	0,00	0,18	0,7
Lymphoid leukaemia	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,3	-	-	-	0,3	0,5	0,00	0,18	0,7
Myeloid leukaemia	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Leukaemia unspecified	1 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	0,08	0,08	0,6
Myeloproliferative disorders	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Myelodysplastic syndromes	0 0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00	0,00	0,0
Other and unspecified	3 0	-	-	2,8	-	2,6	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,6	0,08	0,08	1,0
All sites	190 0	-	-	2,8	5,1	10,5	38,5	41,7	122,2	143,6	124,7	220,2	325,3	295,5	260,4	399,6	427,1	643,4	97,7	57,9	100,0	6,62	9,92	90,2
All sites but C44	188 0	-	-	2,8	5,1	10,5	32,1	41,7	122,2	143,6	124,7	220,2	325,3	295,5	260,4	399,6	427,1	643,4	97,7	57,3	100,0	6,62	9,92	89,7

, Reference population: World Standard Population

Table cr00eSun Sep 23 15:32:30 GMT+01:00 2018par CanReg5.

ملخص

مقدمة:

تمثل السرطانات التناسلية الأنثوية في الجزائر أكثر من نصف السرطانات عند المرأة. حيث يعد سرطان الثدي الأكثر انتشارا والسبب الرئيسي للوفاة بالسرطان إذ يتزايد معدل حدوثه بشكل حاد. تهدف هذه الدراسة إلى دراسة معدل الإصابة بسرطان الجهاز التناسلي للمرأة وتطورها وتوزيعها الجغرافي في جهة شرق وجنوب شرق الجزائر.

المواد والأساليب:

هذه دراسة وبائية مقطعية وصفية وتحليلية حول بيانات الإصابة بسجلات ، من 1 يناير 2014 إلى 31 ديسمبر 2018. يتم إدخال البيانات وتحليلها باستخدام برنامج Excel ، Canreg5. بعد الجمع النشط للبيانات، تتم عملية الترميز وفقاً للتصنيف الدولي (ICD-O)، البرامج الأخرى (EXCEL). يتم تقدير الحوادث الأولية والموحدة للمنطقة حضرياً من السجلات المصادق عليها. تُقاس التوقعات (2020-2025) وفقاً لمتوسط التغيرات السنوية في عدد الحالات الجديدة لكل سرطان.

النتائج والمناقشة:

يقدر متوسط عدد الحالات الجديدة بـ 5315 حالة في السنة، ومعدل الإصابة الموحد 80.3 لكل 100 ألف امرأة، والمعدل الخام 64. احتل سرطان الثدي المرتبة الأولى (42%). متوسط عدد الحالات الجديدة، متوسط معدلات الإصابة الخام والموحدة هي على التوالي: الثدي (4412 ؛ 53.1 و 65.1)، سرطان عنق الرحم (355 ؛ 4.3 و 5.5)، المبيض (282 ؛ 3.4 و 4.4)، جسم الرحم (266 ؛ 3.2 و 4.2)، متوسط الأعمار، الثدي: 47 سنة، عنق الرحم: 54 سنة، المبيض: 53 سنة، الرحم: 57 سنة. لا تزال معدلات الإصابة بسرطان الثدي في ازدياد، فقد ارتفعت من 52 في عام 2014 إلى 69.4 في عام 2018، باستثناء الولايات الجنوبية. سرطانات عنق الرحم والمبيض والرحم مستقرة نسبياً، مع زيادة طفيفة في بعض السجلات. احتلت ولايات عنابة، سطيف وقسنطينة وسوق أهراس المراكز الأربعة الأولى لجميع المواقع. بحلول عام 2025 يتوقع أن يصل العدد في المنطقة إلى 8700 حالة جديدة، بزيادة قدرها 45%، بما في ذلك حوالي 7500 حالة جديدة في الثدي، و 450 في عنق الرحم، و 400 في المبيض و 320 في جسم الرحم.

الاستنتاج:

أظهر سرطان الثدي معدلات متزايدة في معظم السجلات. في المقابل، كان التطور مستقرًا نسبيًا في الجنوب. وكانت حالات الإصابة بأمراض السرطان النسائية الأخرى مستقرة إلى حد ما.

الكلمات المفتاحية: السرطان، الثدي، عنق الرحم، جسم الرحم، المبيض معدل الحالات

Abstract

Introduction:

In our country, gynecological cancers represent a major public health problem. Breast cancer is the number one cancer and the leading cause of cancer death, has become epidemic and the incidence continues to rise. The role of the cancer registry is essential in the fight against this scourge. This study aims to study the incidence, trend and geographic distribution of gynecological cancers in the East & South East network.

Materials and methods:

This is a cross-sectional epidemiological study in the incidence data of the cancer registers of the East and South-East network, from January 1, 2014 to December 31, 2018. Data entry and analysis is carried out at the using Canreg5 software and EXCEL. After active data collection, coding is done according to (CIM3-O).

Results:

In the region, the average number of new cases was estimated at 5 315 per year, the standardized incidence rate was 80.3 per 105, the crude rate was 64 per 105. Breast cancer has occupied the first place (42%). The average number of new cases, the crude and ASR was respectively: breast (4,412; 53.1 and 65.1), cervix (355; 4.3 and 5.5), ovary (282; 3.4 and 4.4) and the corpus uteri (266; 3.2 and 4.2). Median ages; breast: 47, cervix: 54, ovary: 53, uterine body: 57 years. The regional incidence of breast cancer continues to increase; it went from 52 in 2014 to 69.4 in 2018, the southern departments being the exception. Cancers of the cervix, ovary and uterine body are relatively stable, with slight increases in some registries.

Annaba, Sétif, Constantine and Souk-Ahras occupied the first four places for all locations. By 2025, the number will increase by 45%, with around 7,500 new cases of breast cancer, 450 of the cervix, 400 of the ovary and 320 of the uterine body.

Conclusion:

Breast cancer showed an increasing trend in most registries, other gynecological cancers were fairly stable.

Keywords: epidemiology, registry, gynecological cancers, incidence, trend.

Résumé

Introduction :

Dans notre pays, les cancers gynécologiques représentent un problème majeur de santé publique. Le cancer du sein est le premier cancer et la première cause de décès par cancer, l'incidence ne cesse d'augmenter, il est devenu épidémique. Le rôle du registre du cancer est incontournable pour lutter contre ce fléau. Cette étude a pour objectif d'étudier l'incidence, la tendance et la répartition géographique des cancers gynécologiques dans le réseau Est & Sud-Est.

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale sur les données de l'incidence des registres du cancer du réseau Est & Sud-Est, du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2018. La saisie et l'analyse des données est faite à l'aide du logiciel Canreg5 et l'EXCEL. Après le recueil actif des données, le codage est fait selon la (CIM3-O).

Résultats:

Dans la région, le nombre moyen de nouveaux cas est estimé à 5 315 par an, soit un taux d'incidence standardisée est de 80,3 pour 10⁵, le taux brut est de 64 pour 10⁵. Le cancer du sein a occupé la première place (43%). Le nombre de nouveaux cas moyen, les taux d'incidence brut et standardisée sont respectivement: sein (4 412 ; 53,1 et 65,1), col de l'utérus (355 ; 4,3 et 5,5), l'ovaire (282 ; 3,4 et 4,4), le corps utérin (266 ; 3,2 et 4,2). Les âges médians ; sein : 47 ans, col utérin : 54, ovaire : 53, corps utérin : 57ans.

L'incidence régionale du cancer du sein ne cesse d'augmenter, il est passée de 52 en 2014 à 69,4 en 2018, les wilayas du sud font l'exception. Les cancers du col, de l'ovaire et du corps utérin sont relativement stables, des légères augmentations dans certains registres.

Annaba, Sétif, Constantine et Souk-Ahras ont occupé les quatre premières places pour toutes les localisations.

D'ici 2025, le nombre sera augmenté de 45 %, soit environ 7 500 nouveaux cas de cancer du sein, 450 du col, 400 de l'ovaire et 320 du corps utérin.

Conclusion :

L'incidence du cancer du sein est en augmentation dans la plupart des registres, les autres cancers gynécologiques sont assez stables.

Mots clés : épidémiologie, registre, cancers gynécologiques, incidence, tendance.

Dr. FERMAS nafaa
Maitre assistant en épidémiologie
Faculté de médecine de Sétif
nafaa.fermas@yahoo.fr