



En ligne
<https://www.atrss.dz/ajhs>



Article Original

Cancer gastrique dans la région Est et Sud-Est de l'Algérie 2014 – 2018: incidence, répartition géographique et évolution

Gastric cancer in the East and South-East region of Algeria 2014 – 2018: Incidence, geographical distribution and evolution

Moussaoui Hiba , Fermas Nafaa, Kara Lamia, Abdoun Meriem, Bouaoud Souad, Hamdi Cherif Mokhtar

1 SEMEP CHU de Sétif, Université de Sétif

RESUME

Introduction : L'incidence du cancer gastrique diminue régulièrement mais il reste l'une des localisations les plus courantes et les plus meurtrières au monde, l'Algérie fait partie des pays à risque faible de cancer gastrique. **Objectif :** L'objet de cette étude régionale couvrant 19 wilayas du pays est de fournir les données d'incidence du cancer gastrique, d'étudier sa distribution géographique et son évolution. **Matériel et Méthodes :** Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive multicentrique du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2018 portant sur tous les cas de cancers gastriques diagnostiqués dans la région Est et le Sud- Est de l'Algérie. L'incidence régionale des cancers est estimée à partir des registres validés. **Résultats:** Le cancer gastrique occupe le 5^{ème} rang parmi l'ensemble des cancers et il est le 2^{ème} cancer digestif chez les deux sexes. Entre 2014 et 2018, chez l'homme, le taux brut d'incidence était de 5,9 pour 100 000 habitants qui correspond à un taux standardisé de 8,2 pour 100 000 habitants. Chez la femme, le taux brut d'incidence était de 3,9 pour 100 000 habitants qui correspond à un taux standardisé de 5,1 pour 100 000 habitants. L'incidence spécifique du cancer gastrique augmente avec l'âge à partir de 40 ans chez les deux sexes. La wilaya d'Annaba a enregistré les taux de cancer gastrique les plus élevés dans cette région (14,9 chez l'homme et 8,1 chez la femme). **Conclusion :** La prévention primaire des cancers gastriques, notamment en matière de réduction de la prévalence et le niveau des facteurs de risque, demeure, la principale stratégie de lutte contre ces cancers ainsi qu'à la sensibilisation de la population quant à l'adoption d'un mode de vie sain. La recherche puis l'éradication d'*Helicobacter pylori* est reconnue comme étant une méthode de prévention efficace contre le développement du cancer de l'estomac.

MOTS CLES: cancer, estomac, épidémiologie, Est sud- est, incidence

ABSTRACT

Introduction: The incidence of gastric cancer is steadily decreasing but it remains one of the most common and deadliest locations in the world. Algeria is one of the countries at low risk of gastric cancer. **Objective:** The purpose of this regional study covering 19 wilayas of the country is to provide data on the incidence of gastric cancer, to study its geographical distribution and its evolution. **Material and Methods:** This is a multicenter descriptive epidemiological study from 1st January 2014 to 31 December 2018 on all cases of gastric cancer diagnosed in the East and South – East region of Algeria. The regional incidence of cancers is estimated from validated registers. **Results:** Gastric cancer ranks



5th among all cancers and is the 2nd digestive cancer in both sexes. Between 2014 and 2018, in men, the crude incidence rate was 5.9 per 100,000 inhabitants, which corresponds to a standardized rate of 8.2 per 100 000 inhabitants. In women, the crude incidence rate was 3.9 per 100 000 inhabitants, which corresponds to a standardized rate of 5.1 per 100,000 inhabitants. The specific incidence of gastric cancer increases with age from 40 years in both sexes. The department of Annaba recorded the highest gastric cancer rates in this region (14.9 in men and 8.1 in women). **Conclusion:** The primary prevention of gastric cancers, particularly in terms of reducing the prevalence and the level of risk factors, remains the main strategy, fight against these cancers as well as raising public awareness about the adoption of a healthy lifestyle. The research and then the eradication of *Helicobacter pylori* is recognized as an effective method of prevention against the development of stomach cancer.

Keywords: cancer, stomach, epidemiology, East Southeast, incidence.

KEYWORDS: cancer, stomach, epidemiology, East Southeast, incidence

* **Corresponding author:** Moussaoui Hiba. Tel.: 0775120648.
Adresse E-mail : hmoussaoui@yahoo.fr

Date de soumission : 11/04/2022
Date de révision : 22/07/2022
Date d'acceptation : 10/09/2022

DOI : [10.5281/zenodo.7501916](https://doi.org/10.5281/zenodo.7501916)

Introduction

Bien que l'incidence du cancer gastrique diminue régulièrement, il reste l'une des localisations les plus courantes et les plus meurtrières au monde [1].

Selon les données de *Globocan* 2018, le cancer gastrique est la troisième cause de décès par cancer dans le monde. Environ 1 décès par cancer sur 12 est attribuable à la localisation gastrique, il est le 5^{ème} cancer le plus diagnostiqué au monde et plus d'un million de cas, de cancer gastrique, sont diagnostiqués chaque année [1]. L'incidence du cancer gastrique distal décline dans le monde alors que celle du cancer du cardia est stable [2].

Il survient le plus souvent chez les personnes de plus de 55 ans. La plupart des personnes diagnostiquées avec un cancer de l'estomac ont entre 60 et 70 ans.

Les cancers de l'estomac sont plus fréquemment diagnostiqués dans les pays développés. Le taux d'incidence moyen parmi les pays avec un indice de développement humain (IDH) moyen-élevé est de 20 pour 100 000, tandis que le taux moyen parmi les pays avec un IDH moyen-faible est de 6,6 pour 100 000 [1]. Les taux d'incidence sont les plus élevés en Asie orientale et centrale et en Amérique latine [3]. Le taux est le plus bas en Afrique du Nord et de l'Est, avec seulement 4,7 pour 100 000 hommes. La Corée du nord a l'incidence la plus élevée avec près de 60 pour 100 000 nouveaux cas par an chez les hommes. Alors que les taux d'incidence des femmes sont plus faibles (seulement 25 pour 100 000 en Corée) [4].

En Europe, en 2014, il y a eu environ 140 000 nouveaux cas de cancers gastriques diagnostiqués, le

cancer gastrique représente le 6^{ème} cancer en fréquence [5]. En France, le nombre de nouveaux cas de cancers gastriques diagnostiqués en 2014 est estimé à 6 500 cas ce qui situe ce cancer en 10^{ème} position, loin derrière les cancers du poumon, du sein ou les cancers colorectaux. Les cancers de l'estomac représentent environ 3 % de l'ensemble des cancers et environ 12 % des cas de cancers digestifs [5].

L'Algérie fait partie des pays à risque faible de cancer gastrique, son incidence diminue (de 9,4 pour 100 000 habitants chez l'homme et 6,9 pour 100 000 habitants chez la femme en 2011 à 7,1 pour 100 000 habitants chez l'homme et 4,3 pour 100 000 habitants chez la femme estimé en 2018) *Globocan*. Il arrive au 2^{ème} rang des cancers digestifs et au 5^{ème} rang de l'ensemble des cancers. À Sétif durant la période 2011- 2016, 375 cas ont été enregistrés avec une incidence brute de 4,2 chez l'homme et de 3,4 chez la femme ce qui correspond à des taux standardisés respectivement de 6,0 et 4,4. Le cancer de l'estomac touche 1,2 fois plus l'homme que la femme [6].

La création du réseau national des registres du cancer (RNRC) a permis à l'Algérie de disposer, pour la première fois, de données annuelles suffisantes pour fournir une incidence régionale et nationale des cancers par sexe par tranches d'âges et par localisation. L'ensemble des 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 RNRC [7].

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive multicentrique, portant sur tous les cas de cancer gastrique diagnostiqués dans la région Est et le Sud- Est algérien qui porte sur les 19 wilayas (Sétif, Annaba, Bejaïa, El Taref, Khenchela, Skikda, Souk-Ahras, Biskra, Constantine, Oum El Bouaghi, El Oued, Guelma, BBA, Tébessa, Jijel, M'sila, Batna, Mila, Ouargla) du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2018.

Population

La population cible de notre étude, est celle couverte par le réseau Est et Sud-Est de l'Algérie (ESEA) excepté la wilaya d'Illizi (vu la non fonctionnalité de ce registre). Le réseau Est et Sud- Est couvre la population des 19 wilayas de la région Est et Sud-Est de l'Algérie, l'estimation moyenne de la population en 2017 était de 16 826 987 habitants (8 498 113 de sexe masculin et 8 328 873 de sexe féminin), selon les données de l'Office National des Statistiques (ONS) [8].

Source de données et analyse

Les données d'incidence ont été relevées des tables d'incidence fournies par les différents registres du réseau dont les données sont recueillies de façon active à partir des différentes sources public ou privé et sont répertoriées dans une fiche standardisée. Le codage se fait selon la Classification Internationale de Maladies pour Oncologie 3ème révision (CIM O3) [9]. L'enregistrement et la vérification des données des registres, se font grâce au logiciel Canreg 5 développé, mis à jour, et fourni par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)/OMS [10]. Une fois la saisie est terminée, une dernière vérification est effectuée par le logiciel IARC CHECK fourni par le CIRC [11].

Les résultats sont présentés sous forme de nombre de cas enregistrés, de taux d'incidence bruts et de taux d'incidence standardisés selon l'âge (ASR). La standardisation par âge a été réalisée par la méthode directe basée sur la population standard mondiale.

Les estimations régionales

Les taux d'incidences bruts et standardisés de la région sont estimés à partir des 15 registres validés, les registres non validés (pour les 3 dernières années) sont exclus à savoir celui de : Mila, Khenchela, M'sila et Guelma. . * exprimé pour 100 000 habitants

La standardisation directe : est utilisée dans l'estimation du taux d'incidence standardisé de la région. Les nouveaux cas attendus sont calculés à partir des taux d'incidences standardisées de chaque registre validé.* exprimé pour 100 000 habitants

Les projections de nouveaux cas (2018-2025) : Sont calculés à partir des variations annuelles moyennes du nombre de nouveaux cas de cancer de l'estomac.

Confidentialité

Les registres du réseau adhèrent aux directives de l'IACR / CIRC (2004) [12].

Résultats

Données d'incidence des principales localisations du Réseau Est et Sud Est année 2017

Le cancer gastrique occupait le 5ème rang chez les deux sexes avec une proportion de 2,9% de l'ensemble des cas de cancer chez la femme et de 6,4% de l'ensemble des cas de cancers chez l'homme (**tableau 1,2**).

Tableau 1 : Incidence brute, standardisée et rang des principales localisations du cancer (Réseau Est et Sud- Est), année 2017, chez la femme

| Localisation | Nombre de cas | Taux brut* | Taux standardisé* | % |
|-----------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| Sein | 4126 | 61,9 | 73,4 | 42,4 |
| Colon rectum | 1216 | 14,5 | 18,3 | 11,2 |
| Thyroïde | 713 | 10,7 | 12,3 | 7,7 |
| Col utérus | 480 | 4,2 | 5,5 | 3,2 |
| Estomac | 315 | 3,8 | 4,9 | 2,9 |
| Voies biliaires | 251 | 3,0 | 4,4 | 2,3 |
| Leucémie | 173 | 2,5 | 3,0 | 1,7 |

% : pourcentage par rapport aux autres cancers

Tableau 2 : Incidence brute, standardisée et rang des principales localisations du cancer (Réseau Est et Sud- Est), année 2017, chez l'homme

| localisation | Nombre de cas | Taux brut* | Taux standardisé* | % |
|--------------------|---------------|------------|-------------------|------------|
| Poumon et bronches | 1357 | 17,2 | 22,0 | 16,6 |
| Colon rectum | 1300 | 15,2 | 20,0 | 15,9 |
| Prostate | 1194 | 13,7 | 17,9 | 14,6 |
| Vessie | 682 | 8,5 | 11,9 | 8,3 |
| Estomac | 521 | 6,1 | 8,9 | 6,4 |
| Leucémie | 344 | 4,2 | 5,0 | 4,2 |
| Nasopharynx | 321 | 4,0 | 5,1 | 3,9 |

Incidences des cancers gastriques (CIM-10 : C16) (Réseau Est et Sud Est), 2014-2018

Le cancer de l'estomac occupe le 2ème rang des cancers digestifs chez l'homme et la femme (figure 1). Le nombre de nouveaux cas du cancer de l'estomac enregistré en 2018 a été de 910 cas, et le cumul de cas depuis 2014 a été de 3850 cas, dont 60,1% chez l'homme. Il touche 1,6 fois plus l'homme que la femme. Ils représentent 6 % de cas de cancers

masculins et 3,1 % des cancers féminins entre 2014 et 2018 (tableau 3).

Chez l'homme, l'évolution de l'incidence est stable avec des périodes de légère augmentation non significative, en 2014 le taux brut était de 4,0 et le taux d'incidence standardisé était de 5,4 pour 100 000 habitants, en 2018 le taux d'incidence brut était de 6,3 et le taux d'incidence standardisé est de 8,8 pour 100 000habitants (VAM= 3,7%). Chez la femme l'évolution est identique (tableau 3).

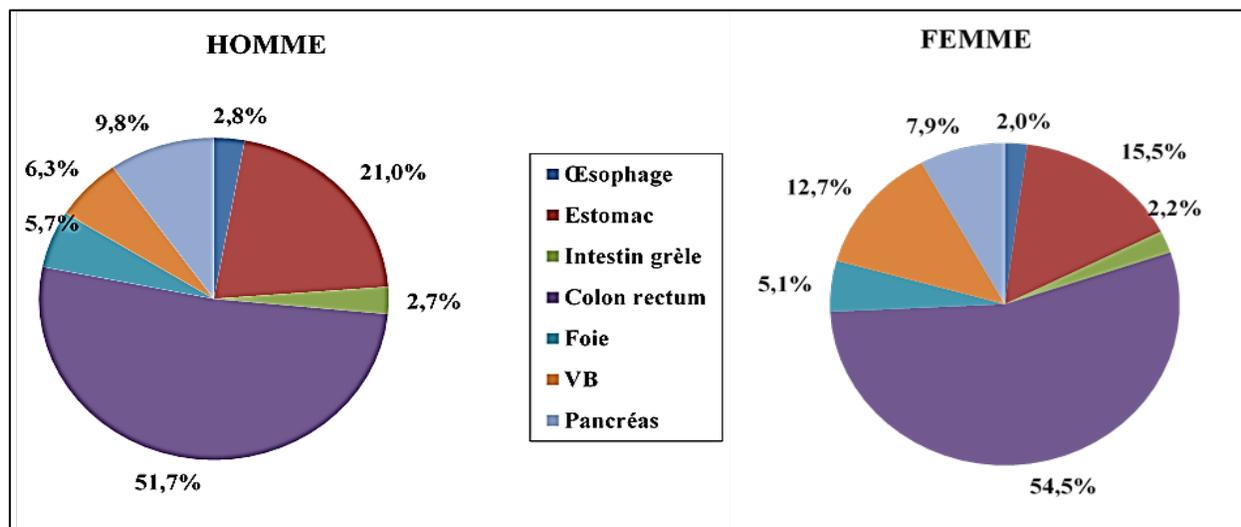


Figure 1. La place du cancer gastrique parmi les cancers digestifs chez les deux sexes, Réseau Est et Sud-Est ,2014 – 2018

Tableau 3 : Incidence brute, standardisée, moyenne et rang du cancer de l'estomac chez les deux sexes (Réseau Est et Sud-Est), 2014 – 2018

| | Année 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | Moyenne | |
|------------------------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|---------|------|
| | Sexe H | F | H | F | H | F | H | F | H | F | H | F |
| Nombre de nouveaux cas | 318 | 232 | 455 | 291 | 470 | 338 | 521 | 315 | 555 | 355 | 2319 | 1531 |
| Taux brut* | 4,0 | 2,9 | 5,5 | 3,6 | 5,6 | 4,1 | 6,1 | 3,8 | 6,3 | 4,1 | 5,9 | 3,9 |
| Taux standardisé* | 5,4 | 3,9 | 7,6 | 4,7 | 8,1 | 5,6 | 9,0 | 5,1 | 8,8 | 5,3 | 8,2 | 5,1 |
| % / autres Cancers | 5,5 | 3,1 | 6,4 | 2,7 | 6,1 | 3,3 | 6,4 | 2,9 | 6,6 | 3,1 | 6,0 | 3,1 |

Variations de l’incidence des cancers gastriques en fonction de l’âge (Réseau Est et Sud-Est), 2017

L’incidence spécifique du cancer gastrique augmente avec l’âge chez les deux sexes. En 2017, l’âge médian au diagnostic est de 67 ans chez l’homme et de 62 ans chez la femme. La courbe transversale des taux

d’incidence selon l’âge montre une progression marquée des taux à partir de l’âge de 40 ans (95% des cas) chez les deux sexes pour atteindre une valeur maximale de 58,9 chez l’ homme et 34,7 chez la femme entre 65 et 69 ans puis un 2^{ème} pic de 66,8 chez l’homme entre 80 et 84 ans et 26,8 chez la femme entre 75 et 79 ans (**figure 2**).

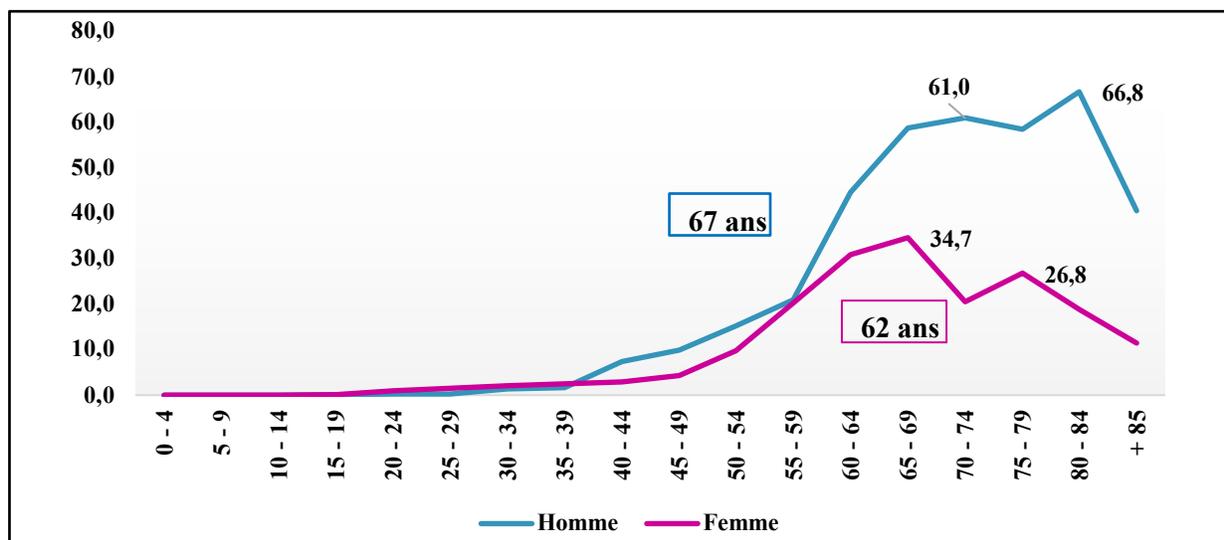


Figure 2. Répartition des taux standardisés des cancers gastriques selon l’âge et le sexe, région ESEA 2017

Incidences standardisées des cancers gastriques de quelques registres du Réseau ESEA, 2017

Chez l’homme, en 2017, l’incidence la plus élevée du cancer de l’estomac a été enregistré à Annaba(13,8), El Taref (12,0), Sétif (12,0) BBA (10,0) et Batna (8,4). Alors que chez la femme, les wilayas les plus concernées étaient Annaba (7,7), BBA (6,3) et Constantine (6,2).

Les registres du Sud Est ont enregistré des taux d’incidence inférieurs à ceux du nord. La plus élevé chez l’homme est observé à Biskra et à Ouargla chez la femme.

La prédominance masculine est observée dans la majorité des wilayas sauf pour Skikda et Biskra (**tableau 4**).

Variations géographiques des incidences moyennes des cancers gastriques chez les deux sexes

Chez l’homme, c’est la wilaya de Sétif qui a enregistré un nombre important de cas de cancer de l’estomac (223 cas) durant la période 2014 – 2018 suivie par Annaba, Constantine, Bejaïa et Batna.

Les wilayas d’Annaba, d’El Taref, de BBA et Constantine avaient une incidence moyenne brute et standardisée plus élevée que celle de la région. La wilaya d’Annaba avait une incidence remarquablement élevée 14,9 pour 100 000 habitants.

Les taux moyens standardisés de Sétif, Bejaïa, Souk-Ahras, Batna et Jijel rejoignent ceux de la région. BBA et Batna ont enregistré respectivement des taux inférieurs à ceux de la région (16,5 et de 15,3 pour 100 000 habitants). Les autres wilayas ont enregistré des taux d’incidence faibles compris entre 4,6 et 2,8 (**tableau 5**).

Tableau 4. Comparaison des incidences standardisées des cancers gastriques de quelques registres du réseau Est et Sud-Est, 2017.

| Wilayas du Nord | Homme | Femme |
|--------------------|-------------|------------|
| Annaba | 13,8 | 7,7 |
| El Taref | 12 | 5,1 |
| Sétif | 12 | 5,1 |
| BBA | 10 | 6,3 |
| Batna | 8,4 | 3,7 |
| Souk-Ahrass | 8,3 | 3,3 |
| Constantine | 7,8 | 6,2 |
| Béjaïa | 6,7 | 5,6 |
| Skikda | 5,3 | 5,6 |
| Jijel | 5,2 | 3,8 |
| Wilayas du Sud | Homme | Femme |
| Biskra | 3,4 | 1,4 |
| Ouargla | 2,1 | 1,5 |
| El Oued | 1,3 | 3,6 |

Chez la femme, c’est la même répartition que celle chez l’homme pour le nombre de cas. Cependant, pour l’incidence, ce sont les wilayas d’Annaba, BBA, El Taref, Sétif et Bejaïa qui ont enregistré les taux les plus élevés (**tableau 5**).

L’aspect cartographique des incidences moyennes des cancers gastriques montre un gradient nord sud Est surtout chez l’homme avec une sur incidence de 7% et de 3 % chez la femme à Annaba (**figure 3**).

Tableau 5. Répartition du nombre de cas, l’incidence moyenne brute et standardisée, des cancers gastriques en fonction des différents registres du Réseau Est et Sud-Est chez les deux sexes, 2014 – 2018

| | Homme | | | Femme | | | |
|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------|------------------------------|-----------------|-----------|-----|
| | Nombre des cas | Taux brut moyen | ASR Moyen | Nombre des cas | Taux brut moyen | ASR moyen | |
| Annaba | 201 | 13 | 14,9 | Annaba | 116 | 7,5 | 8,1 |
| El Taref | 52 | 7,0 | 9,8 | BBA | 70 | 4,1 | 5,9 |
| BBA | 118 | 6,2 | 9,7 | El Taref | 29 | 3,9 | 5,5 |
| Constantine | 188 | 6,9 | 8,3 | Sétif | 159 | 3,8 | 5,1 |
| Sétif | 223 | 5,4 | 8,2 | Bejaïa | 100 | 4,3 | 5,0 |
| Bejaïa | 136 | 5,4 | 7,4 | Constantine | 112 | 4,1 | 4,7 |
| Souk-Ahrass | 44 | 5,4 | 7,4 | Batna | 100 | 3,1 | 4,7 |
| Batna | 136 | 4,3 | 7,3 | Jijel | 56 | 3,1 | 4,7 |
| Jijel | 74 | 4,0 | 7,1 | - | - | - | - |
| Région Est et Sud- Est | 2319 | 5,9 | 8,2 | Région Est et Sud-Est | 1531 | 3,9 | 5,1 |

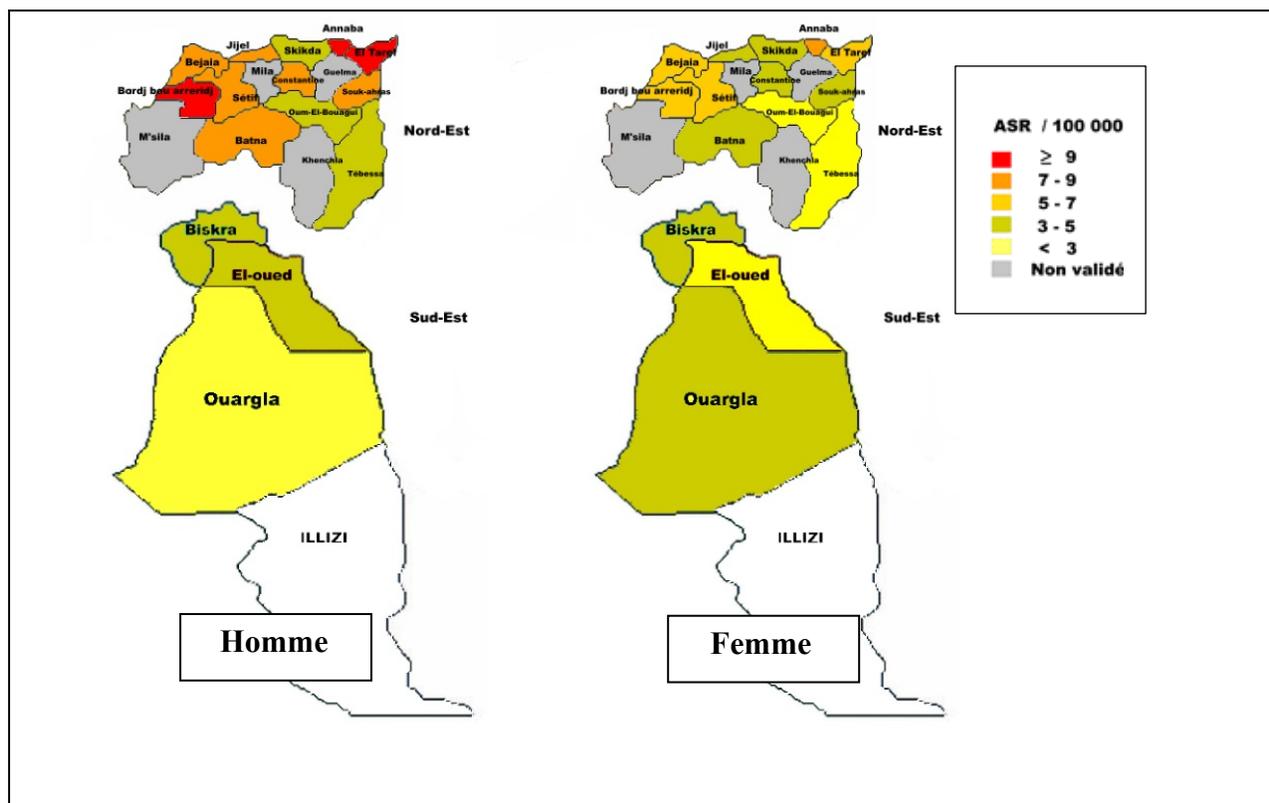


Figure 3. Cartographie des cancers gastriques, région ESEA 2014 – 2018

Projections de l'incidence des cancers de l'estomac dans la région Est et sud- Est de l'Algérie

Le nombre de cas de cancer de l'estomac dans cette région passera de 901 nouveaux cas en 2018 à 1141 nouveaux cas en 2025 (figure 4).

Cette augmentation progressive concerne les deux sexes mais elle est plus importante chez l'homme, le nombre de nouveau cas passera de 555 en 2018 à 695 en 2025(figure 4). Chez l'homme, le nombre de nouveaux cas de cancer gastrique va augmenter à Sétif, et dans la wilaya d'Annaba où il passera de 56 en 2018 à 98 en 2025.

Dans les wilayas de Souk-Ahras, Jijel, BBA et EL Taref, le nombre de nouveau cas va augmenter progressivement à raison de moins de 1%.mais à Constantine et Batna et Bejaïa, le nombre va diminuer (figure 5).

Nous constatons que le nombre de nouveaux cas de cancer de l'estomac chez la femme va évoluer dans la wilaya de Sétif, il passera de 40 en 2018 à 68 en 2025. A Annaba, El Taref et Batna le nombre va diminuer. Pour les autres wilayas, le nombre de nouveau cas va rester presque stable ou va légèrement augmenter (figure 5).

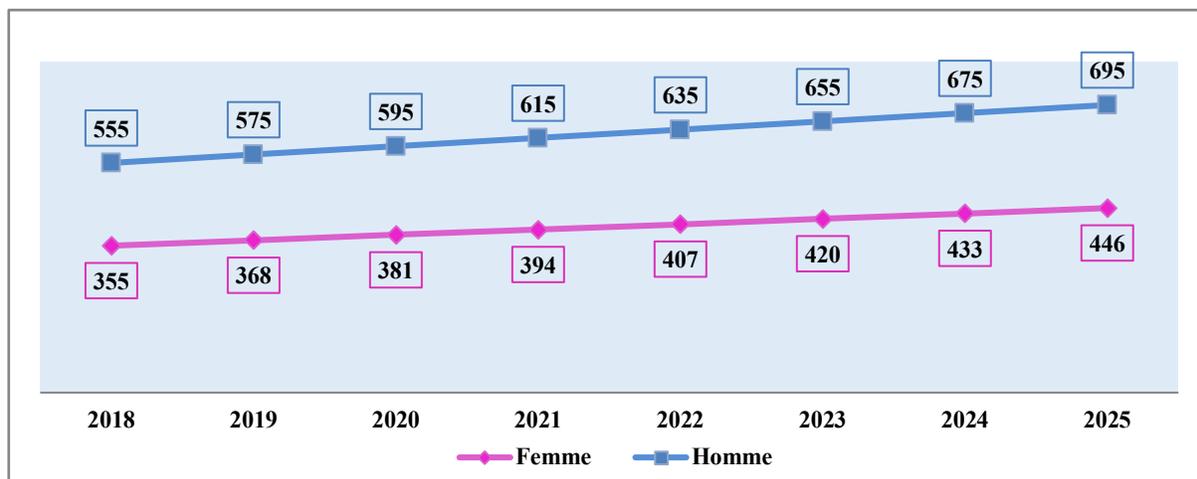


Figure 4. Projections de nombre de nouveau cas de cancer de l'estomac par sexe, région ESEA 2018 – 2025

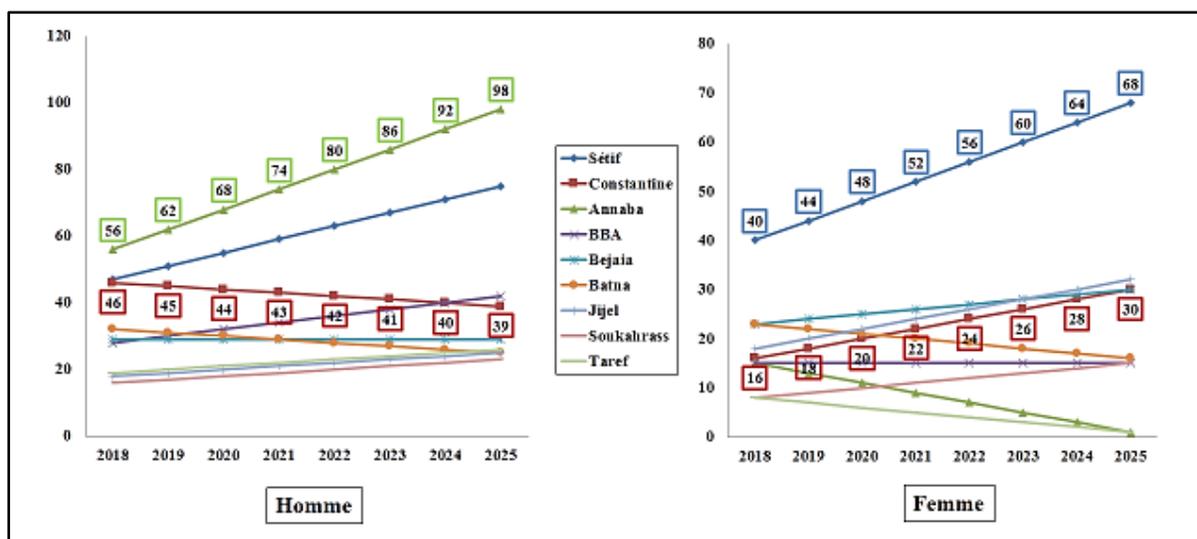


Figure 5. Projections de nombre de nouveau cas de cancer de l'estomac dans quelques wilayas du réseau ESEA chez la femme 2018 – 2025

Discussion

Le cancer de l'estomac reste la troisième cause de décès par cancer dans le monde [1]. Selon les données enregistrées dans la région Est et Sud-Est durant les 5 années, le cancer de l'estomac est le 5^{ème} cancer le plus diagnostiqué, il occupe le 2^{ème} rang parmi les cancers digestifs après le CCR chez les deux sexes.

Le cancer de l'estomac représente 6% des cancers masculins et 3,1% des cancers féminins.

Chez les deux sexes, l'évolution de l'incidence est stable avec des périodes de légères augmentations non significatives, les taux moyen brut et standardisé étaient respectivement de 5,9 et de 8,2 pour 100 000 chez l'homme et de 3,9 et de 5,1 pour 100 000 habitants chez la femme.

Cette incidence est supérieure à celle estimée par le RNRC (7,4 chez l'homme), elle est proche de celle du Maroc. Comparée aux pays développés, elle est plus élevée à celle des USA, du Danemark et de la France dont l'incidence est de 6,3 chez l'homme et de 2,7 chez la femme [13] (tableau 6). Cette différence est liée principalement à la maîtrise des principaux facteurs de

risque dans, les pays développés, qui sont l'infection à *Helicobacter pylori*, le tabac et l'alimentation [13].

Dans la région Est et Sud – Est, le cancer gastrique est plus fréquent chez l'homme que chez la femme, il touche 1,6 fois plus l'homme que la femme. Dans le monde, ce cancer est 2,2 fois plus susceptible d'être diagnostiqué chez l'homme que chez la femme. En France, le sexe ratio égal 2,3 [13]. Une explication possible est que l'effet protecteur des œstrogènes peut réduire le risque de cancer gastrique chez la femme [14]. D'autres causes, telles que les différences du régime alimentaire et de l'exposition professionnelle pourraient contribuer à l'augmentation de l'incidence du cancer gastrique chez l'homme [15]. Le risque du cancer gastrique est réduit par le retard de la ménopause et l'augmentation de la fertilité. Un risque accru peut être observé avec les médicaments anti-œstrogènes, par exemple le tamoxifène [16]. En post ménopause, l'incidence du cancer gastrique chez la femme présente un schéma similaire à celui de l'homme, mais avec un décalage de 10 à 15 ans [15]. Le risque du cancer de l'estomac augmente avec l'âge à partir de 40 ans, l'âge médian au diagnostic observé dans la région est de 67 ans pour l'homme et de 62 ans pour la femme, il est inférieur à l'âge estimé en France qui est de 71 ans chez l'homme et de 75 ans chez la femme. Aux USA, le cancer de l'estomac survient le plus souvent chez les personnes âgées de plus de 55 ans. La plupart des personnes diagnostiquées avec un cancer de l'estomac ont entre 60 et 70 ans [17].

Le cancer gastrique est le 2^{ème} cancers digestif dans la plupart des wilayas, avec une incidence très élevée à Annaba, El Taref et BBA qui enregistrent des taux d'incidence très importants surtout chez l'homme ($\geq 9,0$), ils dépassent ceux qui sont observés dans le reste de la région, ils dépassent même ceux des pays européens et de l'Amérique du nord (**tableau 6**).

Chez la femme, c'est seulement EL Taref et BBA qui enregistrent des taux élevés du cancer de l'estomac et elle est faible par rapport à celle de l'homme (< 5 pour 100 000 femmes pour la plupart des wilayas).

La cartographie des incidences moyennes des cancers gastriques montre une différence entre le nord et le sud du réseau. Ces différences si elles s'observent dans les autres réseaux du pays, elles peuvent constituer un élément important dans la recherche étiologique.

Le nombre de cas de cancer de l'estomac dans cette région va légèrement augmenter (moins de 25%), il atteindra 1141 nouveaux cas en 2025. Cette augmentation progressive concerne les deux sexes mais elle est plus marquée chez l'homme, On remarque une disparité entre les différentes wilayas et les deux sexes.

Chez l'homme, le cancer de l'estomac va évoluer dans la wilaya d'Annaba et de Sétif. Dans les wilayas de Souk-Ahras, Jijel, BBA et EL Taref, le nombre de nouveaux cas va augmenter progressivement, mais à mais il va diminuer à Constantine, à Batna et à Bejaïa.

Chez la femme, le nombre de nouveaux cas de cancer de l'estomac va évoluer rapidement dans la wilaya de Sétif. Par contre il va diminuer à Annaba, El Taref et Batna. Pour ce qui est des autres wilayas, chez les deux sexes, on relève que le nombre de nouveau cas va presque rester stable ou va légèrement augmenter.

En Algérie, et selon les résultats préliminaires nationaux, le cancer gastrique va augmenter surtout chez la femme [18] (**tableau 7**).

Dans le monde l'incidence du cancer de l'estomac a régulièrement diminué au cours des 50 dernières années. Ces baisses ont précédé la réduction réussie de l'infection à *Helicobacter pylori* et sont probablement attribuables à des changements en matière de la conservation des aliments, comme le décapage des légumes, le fumage et de transformation de la viande. La baisse a également été provoquée par la plus grande disponibilité de fruits et légumes frais [3].

Le deuxième facteur majeur du déclin du cancer gastrique est dû au succès de la prévention et du traitement des infections à *Helicobacter pylori* dans la plupart des pays en développement [3], jusqu'à 90% des cas de cancer gastrique non cardia sont attribuables à ce germe.

En France, son incidence diminue constamment. La baisse d'incidence du cancer de l'estomac est attribuée à la diminution de prévalence d'*Helicobacter pylori*, liée à une meilleure hygiène, à l'accès à l'eau potable, à l'utilisation d'antibiotiques, et à une diminution de la consommation de tabac [13].

Cette analyse montre une variabilité importante et nécessite des études épidémiologiques, notamment sur les facteurs de risques.

Tableau 6. Comparaison de l'incidence des cancers gastriques de la région Est et Sud- Est avec les autres pays chez les deux sexes

| Pays | Homme | Femme |
|--------------------|------------|------------|
| Iran | 22,4 | 12,5 |
| Espagne | 9,2 | 4,3 |
| Région ESEA | 8,2 | 5,1 |
| Maroc | 8,0 | 3,7 |
| France | 7,2 | 2,9 |
| Algérie | 6,9 | 4,4 |
| Inde | 6,2 | 2,9 |
| Danemark | 6,0 | 2,5 |
| USA | 5,6 | 2,8 |
| Afrique du sud | 4,9 | 2,5 |
| Tunisie | 4,1 | 2,4 |
| Egypte | 3,1 | 2,7 |
| Arabie Saoudite | 3,0 | 2,2 |
| Koweït | 2,9 | 2,4 |

Source :Globocan 2018

Tableau 7. Projections de l'incidence des 2 principaux cancers digestifs en Algérie : 2015-2025

| | Nouveaux cas 2015 | Nouveaux cas 2018 | Nouveaux cas 2020 | Nouveaux cas 2025 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Homme | | | | |
| Estomac | 4,7 | 928 | 899 | 888 |
| Femme | | | | |
| Estomac | 3,4 | 731 | 878 | 1075 |

Source : Surveillance épidémiologique des cancers : Résultats préliminaires nationaux. AJSH

Conclusion

La synthèse de l'ensemble des données d'incidence des cancers gastriques dans la région Est et Sud - Est convergent vers l'évidence, que ces cancers constituent toujours une priorité de santé publique dans notre pays.

La prévention primaire des cancers gastriques, notamment en matière de réduction de la prévalence et le niveau des facteurs de risque, demeure, la principale stratégie de lutte contre ces cancers ainsi qu'à la sensibilisation de la population quant à l'adoption d'un mode de vie sain. La recherche puis l'éradication d'*Helicobacter pylori* est reconnue comme étant une méthode de prévention efficace contre le développement du cancer de l'estomac.

Vu que la fréquence de ce cancer reste toujours élevée dans quelques wilayas (Annaba chez les deux sexes, El Taref, BBA, Batna, Sétif, Constantine et Souk-Ahras chez l'homme), une exploration endoscopique est préconisée pour les sujets à risque.

Des antécédents de cancer de l'estomac dans la famille sont évoqués dans 10 à 30 % des cas (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ANSES, 2011 ; HAS, 2011), ce risque reste assez faible mais fait l'objet d'une démarche de prévention spécifique [14]; mettre en avant un dépistage ciblé et créer des consultations d'oncogénétique qui prendraient en charge ces familles.

Remerciements

Ce travail est le fruit d'un travail d'équipe de partage et de collaboration locale, régionale, nationale et internationale.

Nos vifs remerciements à l'ensemble des coordinateurs des wilayas de l'Est et Sud Est algérien pour leur collaboration afin de réaliser ce travail.

Nous tenons également à remercier le Centre International de Recherche sur le Cancer de Lyon, IARC et l'Association Internationale des registres des Cancers, IACR.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

Références

- [1]. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Statistiques mondiales sur le cancer 2018: estimations GLOBOCAN de l'incidence et de la mortalité dans le monde pour 36 cancers dans 185 pays. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68 : 394–424.
- [2]. Bouvier A-M, Lepage C, Faivre J. Épidémiologie des cancers du tube digestif - 21/04/09 [9-000-E-12] - Doi : 10.1016/S1155-1968(09)50903-0
- [3]. Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al. Observatoire mondial du cancer: *Cancer Today*. Lyon, France: Centre international de recherche sur le cancer; Disponible sur: <https://gco.iarc.fr/today> , consulté le 2 novembre 2018.
- [4]. Balakrishnan M, George R, Sharma A, Graham DY. Changing trends in stomach cancer throughout the world. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017;19:36. PMID : 28730504 . PMCID: PMC6918953. DOI : 10.1007/s11894-017-0575-8.
- [5]. Afchain P, Des Guetz G, Louvet C, Mornex F, Matisiak-Budnik A, Rougier F, Wind F. Aide et Recherche en Cancérologie Digestive livret estomac 2016, Disponible en ligne .http://www.fondationarcad.org/wp-content/uploads/2018/05/LIVRET-ESTOMAC-2016-WEB_0.pdf.
- [6]. Hamdi Cherif M, al. Troisième atlas du registre du cancer de Sétif 1986-2016.
- [7]. Réseau national des registres du cancer. Ministère de la santé et de la réforme hospitalière, Alger 2016 .
- [8]. Office national des statistiques, Algérie (ONS 2018). Available at <http://www.ons.dz/>.
- [9]. International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, eds. Fritz A, Percy C, Jack A, et al. Geneva, World Health Organization, 2000.
- [10]. Morten JE. *CanReg 5 Manual*. IARC 2008–2013. International Agency for Research on Cancer. 2014 ; World health organization.
- [11]. Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, Parkin D M, Check And Conversion Programs For

- Cancer Registries. Iarc//Iacr Tools for Cancer Registries, IARC Technical Report No. 42 Lyon, 2005.
- [12]. Guidelines on confidentiality for population-based cancer registries. Internal Report No. 2004 / 03, IARC Lyon 2004 <http://www.iacr.com.fr/confidentiality2004>. PDF.
- [13]. Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018 volume 1 : tumeurs solides / estomac).
- [14]. Cancer de l'estomac : un guide pour les patients – Basé sur les recommandations de l'ESMO - v.2012.2. Page 7. Disponible en ligne www.fondsanticancer.org . www.esmo.org.
- [15]. Camargo MC, Goto Y, Zabaleta J, et al. Sex hormones, hormonal interventions, and gastric cancer risk: a meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2012;21:20–38.
- [16]. Sheh A, Ge Z, Parry NM, et al. 17beta-estradiol and tamoxifen prevent gastric cancer by modulating leukocyte recruitment and oncogenic pathways in Helicobacter pylori-infected INS-GAS male mice. *Cancer Prev Res (Phila)* 2011;4:1426–35.
- [17]. Cancer.Net, ASCO org (american society of clinical oncology). Consulté le 20/06/2020 <https://www.cancer.net/blog/2019-01>.
- [18]. Hammouda D ; Boutekdjiret L. Surveillance épidémiologique des cancers : Résultats préliminaires nationaux. *Algerian Journal of Health Sciences* volume 2. 2020.