



# NILDE

Network Inter-Library Document Exchange

Il presente documento viene fornito attraverso il servizio NILDE dalla Biblioteca fornitrice, nel rispetto della vigente normativa sul Diritto d'Autore (Legge n.633 del 22/4/1941 e successive modifiche e integrazioni) e delle clausole contrattuali in essere con il titolare dei diritti di proprietà intellettuale.

**La Biblioteca fornitrice** garantisce di aver effettuato copia del presente documento assolvendo direttamente ogni e qualsiasi onere correlato alla realizzazione di detta copia.

**La Biblioteca richiedente** garantisce che il documento richiesto è destinato ad un suo utente, che ne farà uso esclusivamente personale per scopi di studio o di ricerca, ed è tenuta ad informare adeguatamente i propri utenti circa i limiti di utilizzazione dei documenti forniti mediante il servizio NILDE.

**La Biblioteca richiedente** è tenuta al rispetto della vigente normativa sul Diritto d'Autore e in particolare, ma non solo, a consegnare al richiedente un'unica copia cartacea del presente documento, distruggendo ogni eventuale copia digitale ricevuta.

**Biblioteca richiedente:** Biblioteca IRCCS Centro di Riferimento Oncologico Istituto Nazionale Tumori - Aviano (PN)

**Data richiesta:** 08/04/2014 16:41:51

**Biblioteca fornitrice:** Biblioteca di Medicina e di Scienze dell'Università degli Studi dell'Insubria - SIBA

**Data evasione:** 09/04/2014 10:23:41

---

**Titolo rivista/libro:** Journal africain du cancer (En ligne)

**Titolo articolo/sezione:** Le cancer à Sétif, Algérie, 1986–2010

**Autore/i:** Hamdi-Cherif M, Bidoli E, S. Birri, A

**ISSN:** 1965-0825

**DOI:**

**Anno:** 2014

**Volume:** 6

**Fascicolo:** 2

**Editore:**

**Pag. iniziale:** -

**Pag. finale:** -

## Le cancer à Sétif, Algérie, 1986–2010

### Cancer in Setif, Algeria, 1986–2010

M. Hamdi-Cherif · E. Bidoli · S. Birri · A. Mahnane · S. Laouamri · Z. Zaidi · H. Boukharouba · D. Cherka · M. Rakeb · L. Kara · A. Ayat · S. Virdone · D. Serraino

Reçu le 28 janvier 2014 ; accepté le 27 février 2014  
© Springer-Verlag France 2014

**Résumé** Le cancer constitue actuellement un des principaux problèmes de santé publique en Algérie. Après 25 années d'enregistrement du cancer à Sétif, l'étude de la tendance des principales localisations cancéreuses chez l'homme et chez la femme montre une augmentation significative de leurs incidences. Cette forte tendance est due à une transition épidémiologique. En outre, la basse survie à cinq ans, qui ne dépasse pas 50 % pour les principales tumeurs, est due à une accessibilité aux soins difficile et à un système de santé déficient en matière de prise en charge du cancer. Le registre du cancer de la wilaya de Sétif (RCS) a été mis en place depuis 1986. Le RCS a pour objectif d'établir les chiffres d'incidence, de mortalité et de survie des tumeurs malignes en vue de susciter des études épidémiologiques visant à vérifier des hypothèses étiologiques et de servir comme base de données pour le Plan cancer et son suivi. Le RCS utilise le logiciel CanReg 5 élaboré par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de Lyon, outil spécifique pour l'enregistrement du cancer, et standardisé pour la saisie le contrôle et le traitement des données. Chez l'homme, les incidences des cancers du poumon, colorectal, de la vessie, de la prostate et du larynx ont augmenté significativement et de façon constante au cours des dernières décennies. Chez la femme, les incidences des cancers du sein, colorectal, de la thyroïde et du poumon ont aussi augmenté de façon très significative. Un Plan cancer 2014–2020 a été promu par le président de la République en décembre 2012 pour lutter efficacement contre une maladie qui pèse aussi lourdement sur l'économie du pays. On recommande pour ce plan : 1) le développement des registres du cancer ; 2) la lutte contre le tabac par la mise en œuvre de la

convention-cadre de lutte contre le tabac de l'OMS et 3) un programme de dépistage, organisé et pérennisé accompagné d'une stratégie de détection précoce des cancers prévalents.

**Mots clés** Cancer · Incidence · Tendance · Survie · Prévention

**Abstract** Cancer is one of the major public health problems in Algeria. In the last 25 years, a significant increase in the incidence of the major cancer sites was observed in both sexes, and it is likely associated to an epidemiological transition. Moreover, the 5-year survival is below 50% for the main tumors and can be ascribed to a difficult access to cancer care and to an incomplete health care framework for cancer patients. Cancer Registry of Setif, Wilaya, Algeria, has been recording cancer incidence, mortality, and survival since 1986. These data can test etiological hypotheses by means of epidemiological studies, in addition to being a source of information for cancer planning and corresponding surveillance. Data are recorded by means of CanReg 5. This software is a specific tool for cancer registration, which is standardized to capture, control, and process data. CanReg 5 has been developed by the International Agency for Research on Cancer (IARC) of Lyon. In men the incidence of lung, colorectal, bladder, prostate, and laryngeal cancers has significantly and steadily increased in the most recent decades. In women, the incidence of breast, colorectal, thyroid, and lung cancers has also increased significantly. A 2014–2020 Cancer Plan was instituted under the aegis of the president of the Algerian Republic in December 2012 in order to effectively fight cancer, which is also a heavy burden on the economy. In order to optimize the Cancer Plan, several key elements should be emphasized: 1) the advancement of cancer registries, 2) smoking prevention campaigns, and the implementation of the World Health Organization's fight against tobacco framework, and 3) permanent organized screening programs, supplemented by a strategy for early detection of prevalent cancers.

**Keywords** Cancer · Incidence · Trends · Survival · Prevention

M. Hamdi-Cherif (✉) · A. Mahnane · S. Laouamri · Z. Zaidi · H. Boukharouba · D. Cherka · M. Rakeb · L. Kara · A. Ayat  
Faculty of medicine, University of Setif, Algeria  
e-mail : hamdicherifm@ennour.org

E. Bidoli · S. Birri · S. Virdone · D. Serraino  
Unit of Epidemiology and Biostatistics,  
Centro di Riferimento Oncologico, IRCCS,  
Via Franco Gallini, 2, 33081 Aviano (PN), Italy

## Introduction

En Algérie, au moment où on commence à enregistrer une diminution notable des maladies infectieuses, grâce aux différents programmes nationaux instaurés lors des dernières décennies, on assiste à une véritable transition épidémiologique [1–5]. Cette transition est marquée par l'amorce démographique, l'augmentation de l'espérance de vie des personnes âgées, la transformation de l'environnement et les changements de mode de vie.

Selon le registre du cancer de la wilaya de Sétif (RCS), on enregistre chaque année environ 1 200 nouveaux cas, avec une nette tendance à l'augmentation des principales localisations cancéreuses au cours de ces trois dernières décennies [1,3,6,7].

Le RCS récolte de façon active les informations essentielles des cas de cancer habitant la wilaya de Sétif et a comme objectifs [1,3,6,7] :

- établir les chiffres d'incidence, de mortalité et de survie des tumeurs malignes chaque année sur le territoire de la wilaya, en relation avec la localisation primitive, le sexe, l'âge, le type morphologique et le lieu de résidence ;
- fournir des données d'incidence caractérisant une population algérienne ;
- constituer une banque de données utile pour les médecins et les décideurs à un niveau local et national ;
- susciter et/ou conduire des études épidémiologiques visant à vérifier certaines hypothèses étiologiques ;
- étudier dans le temps l'évolution de l'incidence, de la mortalité et de la survie par cancer en parallèle avec les mutations socio-économiques et culturelles, les changements de mode de vie, la transformation de l'environnement et l'augmentation de l'espérance de vie des personnes âgées ;
- servir comme base de données pour le Plan cancer et son suivi.

## Matériel et méthode

Le RCS a été fondé en janvier 1989 en collaboration avec le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de Lyon, France [1,8–12]. Le registre est rattaché au service d'épidémiologie et de médecine préventive du CHU de Sétif et du laboratoire de santé et environnement de l'université de Sétif [6,7]. L'équipe est composée d'épidémiologistes et de pathologistes exerçant à plein-temps au CHU de Sétif. Les données sont recueillies pour chaque nouveau cas de cancer sur une fiche d'enquête descriptive et codées selon la Classification internationale des maladies oncologiques, 3<sup>e</sup> révision (CIM-03) [13].

Le RCS utilise la dernière version de CanReg 5 ([/www.iacr.com.fr/canreg5.htm](http://www.iacr.com.fr/canreg5.htm)) [14], élaborée par la section d'information du CIRC. L'analyse des données est faite avec le logiciel SEER\*Stat (Surveillance Research Program, National Cancer Institute SEER\*Stat software, [seer.cancer.gov/seerstat](http://seer.cancer.gov/seerstat), version 8.1.2) mis en place par l'Institut national du cancer des États-Unis. SEER\*Stat permet de visualiser les données individuelles et de produire des statistiques pour l'étude de l'impact du cancer sur la population, à savoir les fréquences, les taux (bruts et standardisés), les tendances temporelles et les statistiques sur la survie. CanReg 5 permet d'exporter ses fichiers vers SEER\*Stat. L'analyse des tendances temporelles (Annual Percent Change [APC]) des cancers utilise le logiciel statistique Joinpoint fourni par le SEER [15,16].

## Résultats

### Tendances des cancers chez l'homme, toutes localisations. 1986–2010, Sétif

De 1986 à 2010, les cancers ont augmenté de façon significative ( $p < 0,05$ ) avec une augmentation de l'APC de +2,6 %/an (Tableau 1, Fig. 1). L'incidence du cancer du poumon augmente significativement et de façon constante au cours des dernières décennies, le taux d'incidence passe de 11,2 à 20,7 pour 100 000 habitants de 1986 à 2010. Le cancer du poumon est plus fréquent chez l'homme. L'incidence du cancer colorectal augmente de façon significative au cours des dernières décennies, avec un taux d'incidence qui passe de 2,6 en 1986 à 11,6 pour 100 000 habitants en 2010. L'augmentation de l'incidence du cancer de la prostate débute dès le début des années 1980 avec un taux d'incidence qui est passé de 2,1 en 1986 à 8,2 pour 100 000 habitants en 2010. Le taux d'incidence du cancer de la vessie augmente de façon significative ces deux dernières décennies puisqu'il est passé de 2,6 en 1986 à 10,2 pour 100 000 habitants en 2010. Le cancer du larynx augmente rapidement et de façon significative. L'incidence standardisée passe de 1,7 à 6,4 pour 100 000 habitants de 1986 à 2010. Les taux d'incidences des cancers du nasopharynx, de l'estomac et des lymphomes non hodgkiniens sont d'évolution stable chez l'homme au cours de ces deux dernières décennies.

### Tendances des principales localisations chez la femme

L'incidence du cancer du sein a considérablement augmenté, et de façon significative au cours des dernières décennies (APC = +3,0 %/an) (Tableau 1, Fig. 2). Entre 1986 et 2010, le taux d'incidence standardisé a plus que triplé, puisqu'il est passé de 9,3 en 1986 à 49 pour 100 000 habitants

**Tableau 1** Tendances (Annual Percent Change [APC]) et intervalle de confiance au 95 % (IC 95 %) des principales localisations chez les deux sexes, 1986–2010, Sétif.

Localisation	Hommes		Femmes	
	APC/annuel	IC 95 %	APC/annuel	IC 95 %
Toutes localisations	+2,6*	(+2,1 ; +3,0)	+3,0*	(+2,4 ; +3,6)
Bronchopulmonaire	+2,2*	(+1,2 ; +3,3)	+4,3*	(+2,0 ; +6,7)
Sein	–	–	+7,1*	(+5,9 ; +8,4)
Col de l'utérus	–	–	–1,5*	(–2,8 ; –0,1)
Colorectum	+7,0*	(+5,4 ; +8,7)	+7,0*	(+5,3 ; +8,7)
Estomac	–2,2	(–3,0 ; +1,4)	–2,1*	(–2,9 ; –1,3)
Lymphomes non hodgkiniens	+1,8	(–0,1 ; +3,7)	+3,8*	(+1,9 ; +5,8)
Vessie	+8,7*	(+6,8 ; +10,7)	+5,0*	(–3,3 ; +14,2)
Prostate	+6,0*	(+4,0 ; +7,9)	–	–
Larynx	+3,8*	(+1,2 ; +6,5)	–	–
Nasopharynx	0,0	(–1,4 ; +1,5)	–	–
Thyroïde	–	–	+8,6*	(+6,5 ; +10,9)

\* $p < 0,05$ .

en 2010. 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 jusqu'à 7,7 pour 100 000 habitants en 2010. L'incidence du cancer bronchopulmonaire était plus ou moins stable de 1986 jusqu'à 2003, puis a nettement augmenté ces dernières années puisqu'elle est passée de 1,7 pour 100 000 en 2003 à 4 pour 100 000 en 2010. L'incidence des cancers colorectaux est en augmentation significative. L'incidence standardisée est passée de 2,8 pour 100 000 en 1986 à 11,4 pour 100 000 en 2010. L'incidence du cancer de la thyroïde a significativement augmenté. L'incidence standardisée est passée de 0,1 pour 100 000 en 1986 à 6,4 pour 100 000 en 2010. Les cancers de l'estomac, du nasopharynx, des voies biliaires, des leucémies et des lymphomes non hodgkiniens sont d'évolution stable chez la femme au niveau de la wilaya de Sétif.

### Survie

Le RCS est le seul registre africain à avoir participé à la première analyse mondiale de la survie à cinq ans des patients atteints de cancer, il s'agit de l'étude CONCORD-1 [17]. L'étude a concerné 1,9 million d'adultes, âgés de 15–99 ans, porteurs d'une tumeur primitive du sein chez la femme, du colorectum et de la prostate au cours de la période 1990–1994 (Fig. 3). Les résultats montrent pour la wilaya de Sétif des taux de survie à cinq ans bas, comparés aux autres pays. 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 une absence

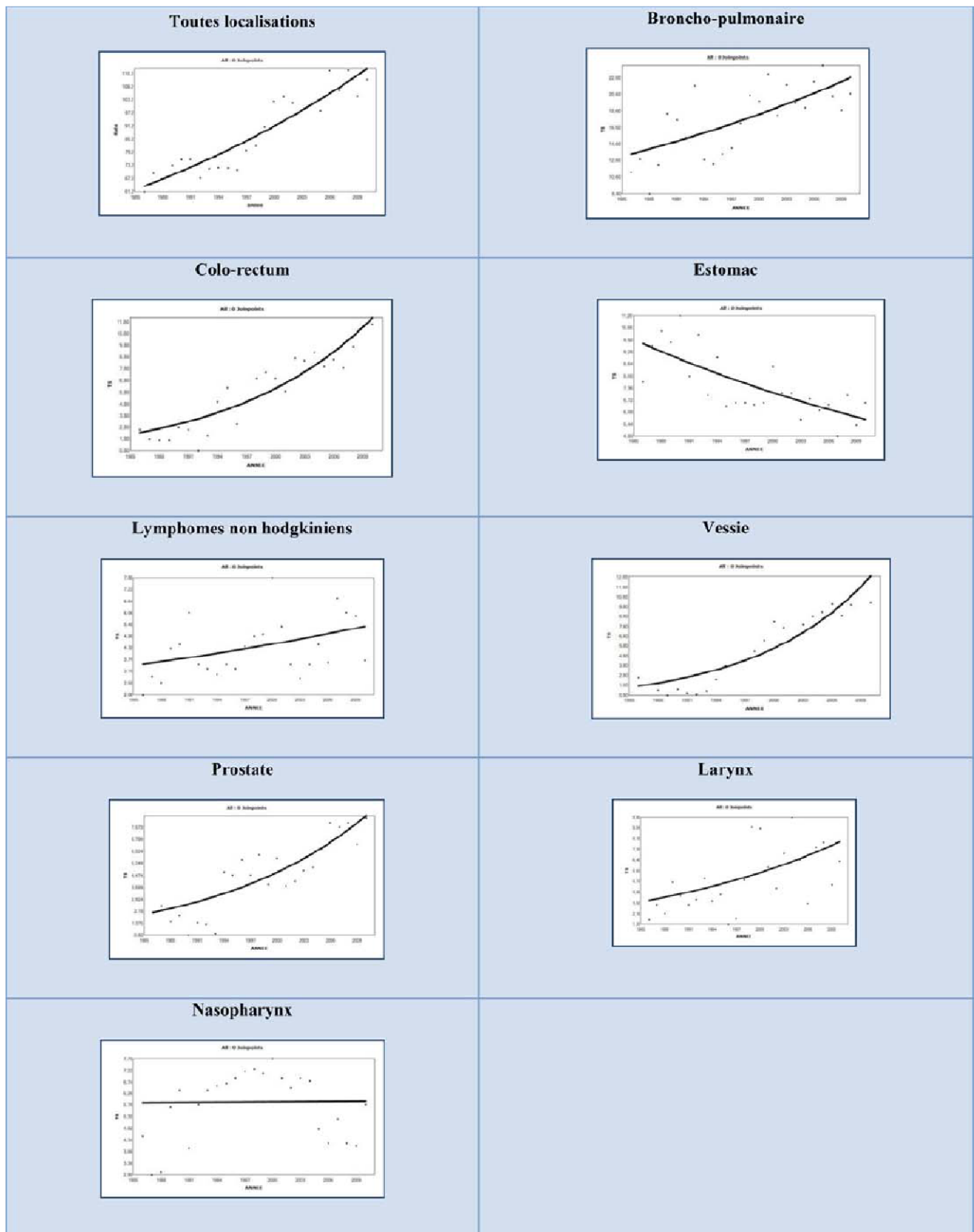
aux soins. Les centres anticancer de Constantine, de Blida, d'Oran et d'Alger sont incapables de répondre à la demande des 35 000 nouveaux cas de cancer par an. Actuellement, les rendez-vous pour une radiothérapie dans ces centres dépassent une année. Les taux de survie relative à cinq ans de Sétif sont les suivants : 24,0 % pour le cancer du colorectum chez le sexe masculin ; 23,0 % pour le cancer du colorectum chez le sexe féminin ; 39,0 % pour le cancer du sein et 22 % pour le cancer de la prostate.

### Cancers de l'enfant

Les cancers de l'enfant représentent environ 3 % de l'ensemble des tumeurs : 3,6 % chez les garçons et 2,6 % chez les filles [18]. Le registre de Sétif a recensé dans la dernière décennie une moyenne annuelle d'environ 30 nouveaux cas par an. L'incidence brute pour 1 000 000 d'enfants est de 84 chez les garçons et de 68 chez les filles, et l'incidence standardisée de 82 chez les garçons et de 68 pour 1 000 000 chez les filles. Les leucémies et les lymphomes sont les tumeurs malignes les plus fréquentes aussi bien chez la fille que chez le garçon. Les 42,5 % des cancers de l'enfant se développent entre 10 et 14 ans.

### Discussion

Si le cancer est un fardeau supporté par le monde entier, on observe cependant des variations géographiques très nettes de l'incidence de la maladie [2,3,10–12,19–26]. Le cancer s'inscrit aujourd'hui parmi les nouveaux besoins prioritaires en santé publique. L'incidence du cancer est en nette



**Fig. 1** Tendances des principales localisations chez l'homme, 1986–2010, Sétif

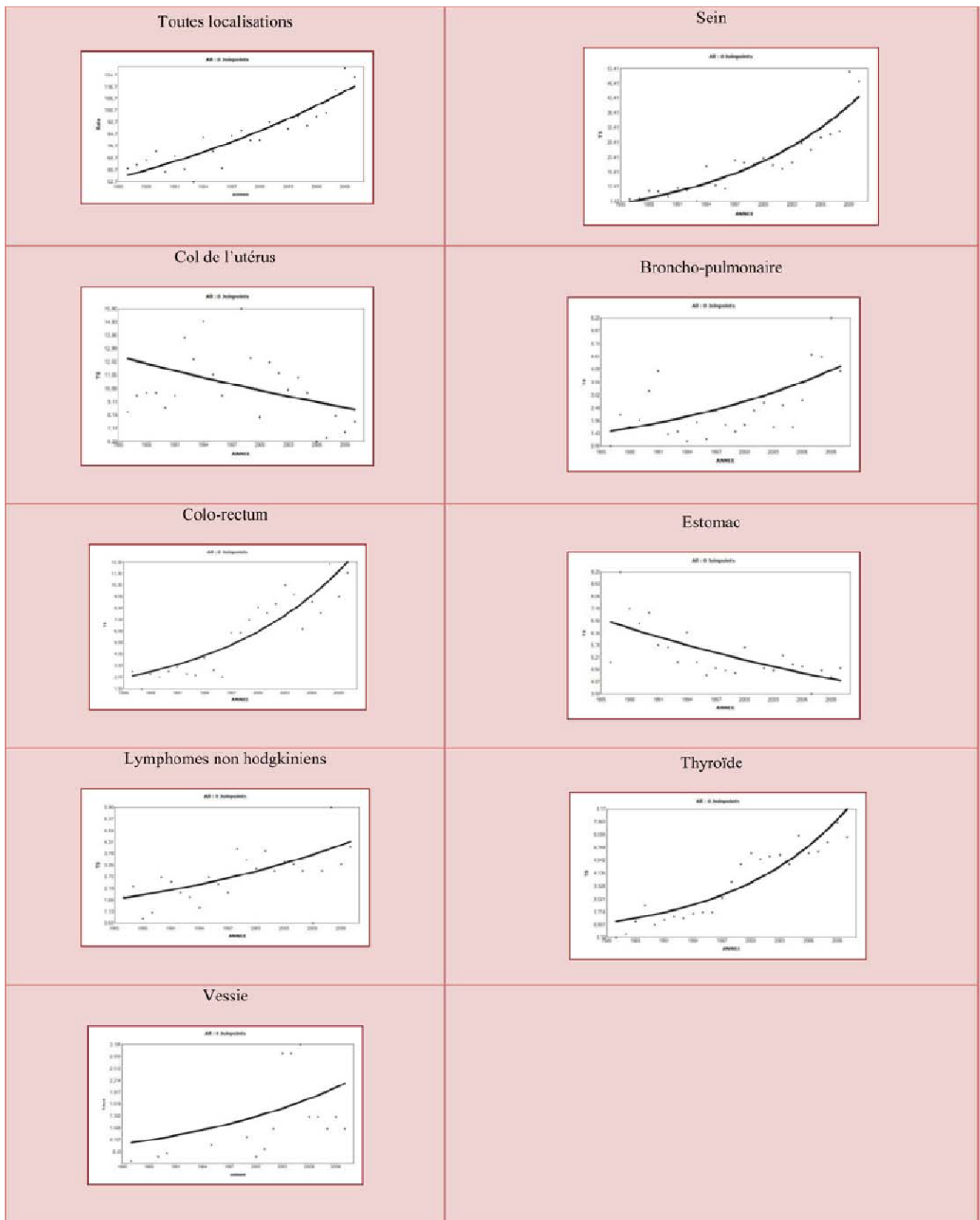


Fig. 2 Tendances des principales localisations chez la femme, 1986–2010, Sétif

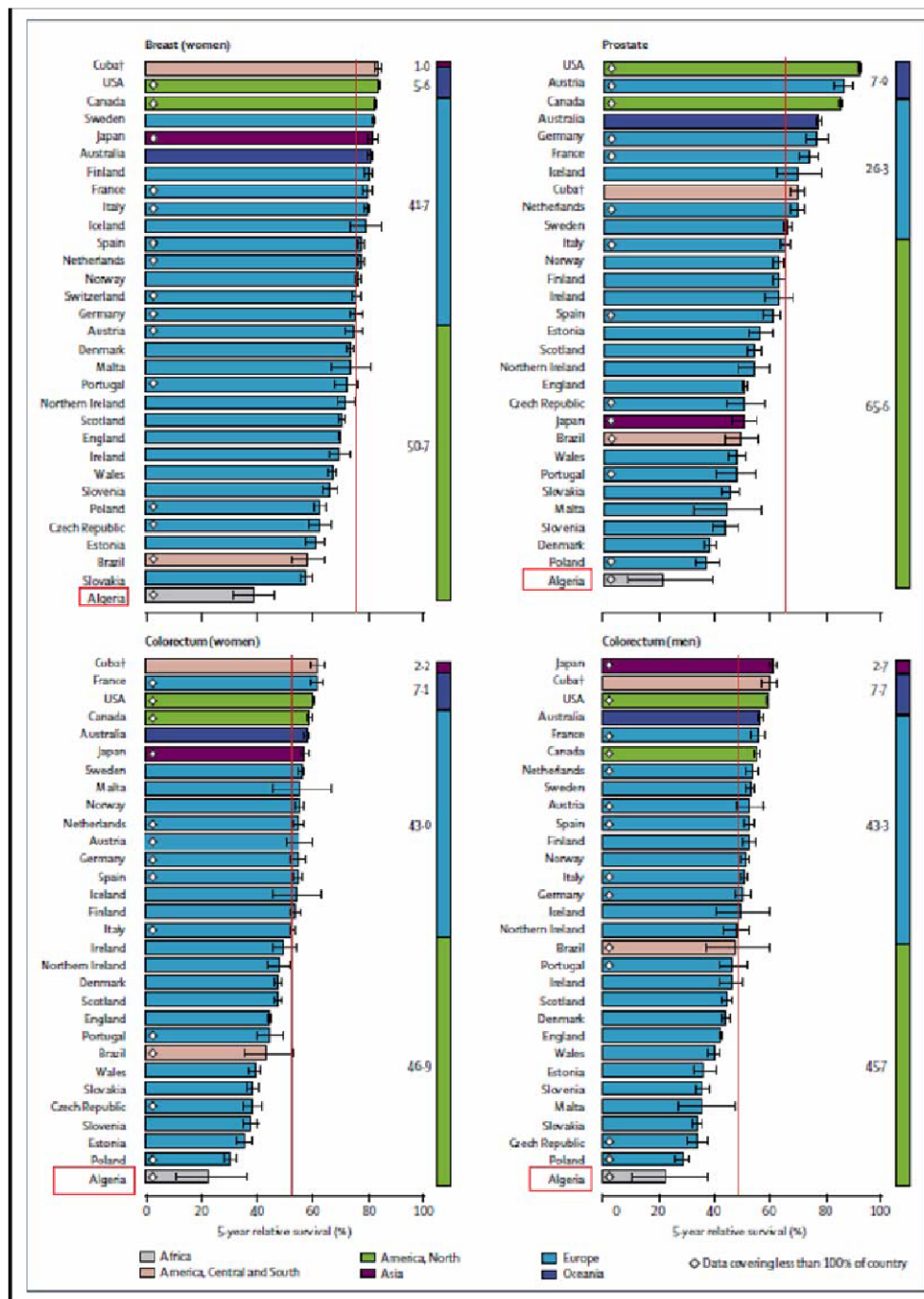


Fig. 3 Comparaison des taux de survie

augmentation, on compte presque 40 000 nouveaux cas par an en Algérie [12], avec une survie à cinq ans basse, due à une accessibilité aux soins toujours difficile [3–7]. C'est l'indicateur d'un système de santé déficient en matière de prise en charge du cancer. L'accessibilité aux soins en est la principale cause, et notamment à la radiothérapie. Les rendez-vous pour les radiothérapies sont au-delà de 18 mois. L'analyse des principales localisations montre une variabilité

importante et susciterait des études épidémiologiques notamment sur les facteurs de risque.

Le cancer du sein demeure le cancer féminin le plus fréquent. Il représente 33 % de l'ensemble des tumeurs de la femme avec une moyenne annuelle de 179 nouveaux cas, ce qui correspond à une incidence annuelle brute pour 100 000 femmes de 24,8 et une incidence standardisée de 32,0. Les cancers du sein de l'homme représentent moins

de 1 %. Le cancer du sein apparaît chez la fille à partir de dix ans, l'incidence augmente rapidement à partir de 15 ans pour atteindre une incidence maximum entre 45–49 ans. Le cancer du sein chez la femme occupe une place intermédiaire entre les pays industrialisés et les pays arabes. Au Maghreb, les taux d'incidence sont similaires [3,11,12,27].

Le cancer des voies biliaires, chez la femme, occupe une place proche des pays d'Asie et d'Europe [2,10]. L'incidence élevée est probablement due à la cholécystite fortement endémique de la région [3].

Le cancer de la thyroïde chez la femme occupe une place intermédiaire entre les pays de l'Europe et de l'Amérique du Nord et les pays de l'Asie [11,12]. Au Maghreb, les taux d'incidence sont similaires, et la région Nord de Sétif est fortement endémique du goitre [3].

Le cancer du poumon est au premier rang chez l'homme. Il occupe une place intermédiaire entre les pays industrialisés et les pays arabes. L'incidence du cancer du poumon est six fois supérieure à celle de la femme. L'augmentation de l'incidence du poumon suit parfaitement l'augmentation de la prévalence du tabagisme en Algérie [1,3].

Le cancer du nasopharynx est observé à partir de dix ans, avec une distribution bimodale. L'incidence du cancer du nasopharynx est intermédiaire entre les incidences élevées des pays d'Asie du Sud et les incidences basses des pays industrialisés. Cette incidence élevée est liée à des facteurs de risque locaux alimentaires et environnementaux [1,3]. L'incidence est similaire avec les autres pays du Maghreb, la Tunisie et le Maroc [10–12].

Les cancers colorectaux sont les cancers digestifs les plus fréquents aussi bien chez les hommes que chez les femmes. Les cancers colorectaux se situent au quatrième rang des principales localisations chez l'homme et au deuxième rang chez la femme [3,11].

L'augmentation des cancers de la vessie et de la prostate demande aussi une surveillance épidémiologique.

## Conclusion

Le cancer constitue actuellement un des problèmes majeurs de santé publique en Algérie. Après 25 années d'enregistrement du cancer à Sétif, l'étude de la tendance des principales localisations cancéreuses montre une augmentation significative des incidences chez l'homme et chez la femme. Cette augmentation est due à cette transition épidémiologique, marquée par l'amorce démographique, l'augmentation de l'espérance de vie, la transformation de l'environnement, les changements de mode de vie et alimentaires, et en particulier l'augmentation du tabagisme. La survie à cinq ans est basse, ne dépassant pas 50 %, pour les principales tumeurs [1,3,28].

Une grande partie de ces cancers peuvent être évités, alors que d'autres peuvent être dépistés à un stade précoce. Pour lutter efficacement contre cette maladie qui pèse lourdement sur l'économie du pays, on recommande pour le Plan cancer 2010–2020 initié par le président de la République en décembre 2012 :

- le développement des registres du cancer, qu'il faut institutionnaliser et connecter en réseau national ;
- la lutte contre le tabac, responsable du tiers des cancers. Notre pays, qui a ratifié la convention-cadre de lutte contre le tabac de l'OMS, doit impérativement mettre en œuvre cette convention et un véritable programme gouvernemental de lutte contre le tabac ;
- un programme de dépistage, organisé et pérennisé, accompagné d'une stratégie de détection précoce des cancers du sein et du col de l'utérus. Ce programme est indispensable pour augmenter le taux de survie. Un tel volet doit être le cheval de bataille d'un véritable Plan cancer associant tous les intervenants ;
- une meilleure qualité de soins pendant et après le traitement du cancer, en apportant aux malades et à leurs familles une aide sociale et psychologique.

**Remerciements** Nous tenons à remercier tous les services et personnes qui ont contribué par leurs données au registre du cancer de Sétif : Dr N. Abdellouche, Pr S. Hamdi, Pr A. Dib, Pr A. Bendib, Pr K. Bouzid, Pr A. Afiane, Pr A. Djemaa.

**Conflit d'intérêt** : M. Hamdi-Cherif, E. Bidoli, S. Birri, A. Mahnane, S. Laouamri, Z. Zaidi, H. Boukharouba, D. Cherka, M. Rakeb, L. Kara, A. Ayat, S. Virdone et D. Serraino déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

## Références

1. Hamdi-Cherif M, Sekfali N, Coleman MP (1991) Incidence of cancer in the wilaya of Setif, Algeria. *Bull Cancer* 78:155–67
2. Zanetti R, Tazi MA, Rosso S (2010) New data tells us more about cancer incidence in North Africa. *Eur J Cancer* 46:462–6
3. Hamdi-Cherif M, Zaidi Z, Abdellouche D, et al (2010) Registre du cancer de Sétif (Algérie) : incidence, tendance et survie, 1986–2005. *J Afr Cancer* 2:245–58
4. Les maladies non transmissibles (MNT). Déclaration politique de la réunion de haut niveau de l'assemblée générale sur la prévention et la maîtrise des maladies non transmissibles » 49778S (F) 160911 160911 \*1149778\*, Soixante-sixième session, Point 117 de l'ordre du jour (document A/66/L.1). 19 et 20 septembre 2011, New York
5. Curado MP (2014) Cancer incidence in African continent. Hands on to produce more information. *J Afr Cancer* 6:1–2
6. Hamdi-Cherif M, Nouassria-Sekfali N, Benlatreche K, et al (1995) Le cancer à Sétif : incidence, mortalité, survie 1986–1993. Registre du cancer de Sétif, Algérie

7. Direction de la santé et de la population de la wilaya de Sétif (2012) Monographie de la wilaya de Sétif. <http://dsp24.hautetfort.com/>
8. Jensen OM, Parkin DM, Mac Lennan R, et al (1996) Enregistrement des cancers : principes et méthodes. IARC Publications scientifiques n° 95, Lyon
9. Working group of the international association of cancer registries (2004) Guidelines on Confidentiality for Population-based Cancer Registration. IARC Internal Report n° 2004/03
10. Parkin DM, Ferlay J, Hamdi-Chérif M, et al (2003) Cancer in Africa. IARC Scientific Publication n° 153. IARC Press Lyon
11. Ferlay J, Parkin DM, Curado MP, et al (2010) Cancer incidence in five continents, volumes I to IX: IARC CancerBase n° 9 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer
12. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al (2013) GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase n° 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer
13. Fritz A, Percy C, Jack A, et al Geneva, World Health Organization (2000) International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition
14. Morten JE (2014) CanReg 5 Manual. IARC 2008–2013. International Agency for Research on Cancer World Health Organization
15. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al (2000) Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 19:335–51 (correction: 2001;20:655)
16. National Cancer Institute (2013) Joinpoint Regression Program, version 4.0.4 (May 6, 2013). Available at: [srab.cancer.gov/joinpoint](http://srab.cancer.gov/joinpoint)
17. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, et al (2008) Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol* 9:730–56
18. Parkin DM, Kramárová E, Draper GJ, et al (1988) International Incidence of Childhood Cancer, vol. II. IARC Scientific Publication n° 144. IARC: Lyon
19. Registre des cancers Nord-Tunisie (2012) Données 2004–2006. MSP/INSP/MESRST — unité de recherche en épidémiologie des cancers en Tunisie, août 2012
20. Registre des cancers de la région du Grand Casablanca : années 2005–2006–2007. Ministère de la Santé, Association Lalla Salma, royaume du Maroc. Édition 2012
21. Registre du cancer de Rabat : incidences des cancers à Rabat 2005. Ministère de la Santé, ASINO, DELM. Royaume du Maroc, 2009
22. Ahmed Fouatih Z, Miidoun N, Ammour F, et al (2008) The Cancer Registry of Oran: ten years of registration: 1996–2005. University of Oran, Medicine Faculty (Algeria). Cairo
23. Hammouda D, Institut national de santé publique, Alger (2007) Registre des tumeurs d'Alger : MSPRH/INSP. Rapport d'activités
24. Tarawneh M, Nimri O, Arkoob K, et al (2009) Jordan Cancer Registry: Cancer Incidence in Jordan 2009. The Hashemite Kingdom of Jordan Ministry of Health. Non-Communicable Diseases Directorate
25. Cancer Incidence Report Saudi Arabia 2008. KSA/Ministry of Health. Saudi Cancer Registry, 08/2011
26. El Mistiri M, Verdecchia A, Rashid I, et al (2003) Cancer Incidence in Eastern Libya, 2003. Benghazi Cancer Registry
27. Guendouz H, Chetibi W, Abdelouahab A, et al (2011) Cancer du sein de la femme de moins de 35 ans : étude rétrospective, à propos de 612 cas. Société française de sénologie et de pathologie mammaire. *La Lettre du sénologue*, 52
28. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (2007) Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. American Institute for Cancer Research: Washington DC