

# La stratégie de dépistage dans les pays du Grand Maghreb: État des lieux et perspectives

## Health screening strategies in Maghreb countries: Situation Analysis and perspectives

Mohamed Hsairi<sup>1</sup>, Faouzi Mehdi<sup>1</sup>, Ridha Bellaaj<sup>1</sup>, Mondher Kassis<sup>2</sup>.

1 : Département de Médecine Préventive et Communautaire- Faculté de Médecine de Tunis

2 : Département de Médecine Préventive et Communautaire- Faculté de Médecine de Sfax

### RÉSUMÉ

**Contexte:** Le dépistage a pour objectif d'améliorer la santé des individus par le diagnostic précoce des maladies à un stade où elles sont curables ou quand leurs conséquences peuvent être limitées. Toutefois, Il s'agit d'une stratégie de santé publique engageant des dépenses parfois importantes et devant ainsi obéir aux critères d'efficacité et de sécurité.

**Objectif:** Dresser un état des lieux de la politique de dépistage en santé publique dans les pays du Maghreb dans le but d'identifier les principaux obstacles au développement de ce type d'intervention.

**Méthodes:** Nous avons réalisé une revue de la littérature se rapportant à cette pratique de dépistage dans les pays du Maghreb. Pour cet effet, nous avons réalisé une recherche globale dans MEDLINE, ainsi que dans les sites Web des ministères de la santé des pays du Maghreb; nous avons également sollicité l'aide de personnes ressources dans les différents pays.

**Résultats:** Le dépistage anténatal et néonatal est limité généralement à quelques expériences pilotes tels que le dépistage de l'hypothyroïdie congénitale et de la phénylcétonurie et de la surdité. Concernant le milieu scolaire, le dépistage de certaines pathologies telles que les affections bucco-dentaires, les maladies infectieuses notamment la tuberculose, la surcharge pondérale et l'obésité, les déficiences visuelles, est réalisé à l'occasion de visites médicales périodiques. A l'âge adulte, le dépistage est souvent de type opportuniste; il est réalisé chez les malades ayant recours aux structures de première ligne; les principales pathologies ciblées sont le cancer du col utérin, le cancer du sein, les cancers colorectaux et la tuberculose pulmonaire. La couverture par le dépistage notamment pour les cancers demeure relativement faible; c'est ainsi qu'en Tunisie, cette couverture était de 12,7% pour au moins un frottis cervical au cours des cinq dernières années; alors que pour un examen annuel clinique des seins, cette proportion était de 33,2%.

**Conclusions:** Il est fortement recommandé d'améliorer la couverture par le dépistage, notamment pour les cancers à travers des actions éducatives de la population mettant en exergue les fortes chances de guérison en cas de détection précoce, la formation du personnel de soins et une amélioration d'accès aux prestations de dépistage

### Mots-clés

Dépistage systématique - Diagnostic précoce de cancer – Evaluation de Programme – Afrique du Nord

### SUMMARY

**Background:** The aim of screening is to improve individual health through an early detection of diseases at a stage where the prognosis of disease could be significantly. However, this kind of intervention is costly and it's necessary to respect criteria in selection of targeted diseases and screening tests.

**Objective:** The objective of this study was to describe public health screening policy in the Maghreb countries in order to identify the main barriers to the development of this type of intervention.

**Methodology:** This study is a literature review of screening practices and policy in Maghreb countries. For this purpose, we conducted a global search in MEDLINE, as well as in the websites of the Ministries of Health of Maghreb countries; we also asked also key persons in the different countries to provide us useful information concerning screening in their countries.

**Results:** Antenatal and neonatal screening is generally limited to a few pilot experiments such as screening for congenital hypothyroidism and phenylketonuria and deafness. Regarding school population, screening of certain diseases such as dental disorders, infectious diseases including tuberculosis, overweight and obesity, visual impairment, is carried out during periodic medical visits. Among adults, screening is often opportunist; it is performed in patients who use primary care health centers; the main targeted diseases are cervical, breast cancer and colorectal cancer, pulmonary tuberculosis. Screening coverage, especially for cancers, remains relatively low; for example, in Tunisia, this coverage was 12.7% for at least one cervical smear in the last five years; while for an annual clinical breast examination, this proportion was 33.2%.

**Conclusions:** It is strongly recommended to improve coverage by screening, especially for cancers through educational actions of the population highlighting the high chances of cure in case of early detection, training of care staff and improvement, access to screening benefits

### Key-words

Mass Screening- Early detection of Cancer - Program Evaluation – Africa, Northern

## استراتيجية التقصي في بلدان المغرب الكبير: الحالة الراهنة والافاق

محمد الحسايري، فوزي مهدي، رضا بالاعج، مندر تسييس

**الخلفية:** يهدف التقصي المبكر للأمراض إلى تحسين صحة الأفراد في مرحلة يكونون فيها قابليين للشفاء لكن هاته الاستراتيجية مكلفة في بعض الأحيان، وبالتالي يجب أن تقي بمعايير النجاعة والسلامة

**الهدف:** الهدف من هذا العمل هو وضع قائمة من سياسة عامة للتقصي المبكر للأمراض في البلدان المغربية من أجل تحديد العقبات الرئيسية أمام تطوير هذا النوع من التدخل.

**المنهجية:** أجرينا مراجعة للنشريات و التقارير العلمية المتعلقة بممارسة التقصي المبكر للأمراض هذه في البلدان المغربية. وزرنا كذلك مواقع وزارات الصحة في البلدان المغربية ؛ كما استشرنا في الغرض أشخاص ذوي خبرة في مختلف البلدان المغربية..

**النتائج:** يقتصر التقصي لحديثي الولادة على عدد قليل من التجارب الرائدة مثل فحص قصور الغدة الدرقية الخلقي والسمم. و فيما يتعلق بالبيئة المدرسية، يتم إجراء فحص لبعض الأمراض مثل أمراض الفم والأمراض المعدية بما في ذلك السل والوزن الزائد والسمنة وضعف البصر خلال الزيارات الطبية الدورية فيما يتعلق بالكهول، غالباً ما يكون الفحص انتهازياً ؛ يتم استهداف المرضى الذين يستخدمون المراكز الصحية في الخط الأول. الأمراض الرئيسية المستهدفة هي سرطان عنق الرحم وسرطان الثدي وسرطان القولون والمستقيم والسل الرئوي. نسبة التغطية، وخاصة بالنسبة للسرطانات، لا تزال منخفضة. على سبيل المثال، في تونس، كانت هذه التغطية 12.7 ٪ لسرطان عنق الرحم واحدة على الأقل في السنوات الخمس الماضية. بينما كانت هذه النسبة 33.2 ٪ لفحص الثدي السريري السنوي.

**الاستنتاجات:** يوصى بشدة بتحسين التغطية للتقصي المبكر للأمراض، خاصةً بالنسبة للسرطانات من خلال الإجراءات التثقيفية للسكان التي تسلط الضوء على فرص الشفاء العالية في حالة الكشف المبكر وتدريب أعوان الصحة الرعاية والتحسين. الوصول إلى فوائد الفحص

**الكلمات المفتاحية :** التقصي المنتظم - التشخيص المبكر للسرطان - تقييم البرامج - شمال أفريقيا

### Auteur Correspondant

Professeur Mohamed Hsairi,

Département de Médecine Préventive et Communautaire

Faculté de Médecine de Tunis

E-mail : mohamed.hsairi@rns.tn

---

## INTRODUCTION

---

Le dépistage a pour objectif d'améliorer la santé des individus par le diagnostic précoce des maladies à un stade où elles sont curables ou quand leurs conséquences peuvent être limitées. C'est au 20<sup>ème</sup> siècle, notamment après 1940 que les programmes de dépistage ont commencé à se développer. Toutefois, Il s'agit d'une stratégie de santé publique engageant des dépenses parfois importantes et devant ainsi obéir aux critères d'efficacité et de sécurité.

Rose et Barker [1], ont précisé que pour que le dépistage soit bénéfique, il faudra que le traitement à un stade précoce améliore le pronostic, et que le test de dépistage doit être valide et reproductible. L'Organisation Mondiale de la santé (OMS) a fixé un certain nombre de critères (encadré n°1) qui devraient être satisfaits avant de se lancer dans des programmes de dépistage [2].

### Encadré n°1 :

#### Critères de l'OMS pour la mise en place de programmes de dépistage

1. La maladie dépistée doit constituer une menace grave pour la santé publique (fréquence de la pathologie, gravité des cas, ...).
2. Il doit exister un traitement d'efficacité démontrée.
3. Il faut disposer de moyens appropriés de diagnostic et de traitement.
4. La maladie doit être décelable pendant une phase de latence ou au début de la phase clinique.
5. Il existe un examen de dépistage efficace.
6. Il faut que l'épreuve utilisée soit acceptable pour la population.
7. Il faut bien connaître l'histoire naturelle de la maladie.
8. Il faut que le choix des sujets qui recevront un traitement soit opéré selon des critères préétablis.
9. Il faut que le coût de la recherche des cas ne soit pas disproportionné par rapport au coût global des soins médicaux.
10. Il faut assurer la continuité d'actions dans la recherche des cas et non la considérer comme une opération exécutée « une fois pour toutes ».

L'objectif de ce travail est de dresser un état des lieux de la politique de dépistage en santé publique dans les pays du Maghreb dans le but d'identifier les principaux obstacles au développement de ce type d'intervention.

---

## MÉTHODOLOGIE

---

Nous avons réalisé une revue de la littérature en rassemblant le maximum de la documentation se rapportant à cette pratique de dépistage dans les pays du Maghreb. Pour cet effet, nous avons réalisé une recherche globale dans les sites «Pubmed»:http://www.

pubmed.gov, dans «google»: <http://scholar.google.com>, ainsi que dans les sites Web des ministères de la santé des pays du Maghreb. Nous avons également sollicité l'aide de personnes ressources dans les différents pays. Nous avons inclus les articles publiés ainsi que des rapports élaborés par les ministères de la santé des différents pays du Maghreb. Nous avons utilisé pour la recherche bibliographique plusieurs combinaisons sans fixer de période précise dans le but de retracer la politique de dépistage dans les pays du Maghreb.: « Neonatal Screening» AND («Maghreb» OR «North Africa») : «screening» AND/OR «early detection» AND «Students» AND («Maghreb» OR «North Africa») ; «screening» AND/OR «early detection» AND «Adult» AND («Maghreb» OR «North Africa») ; «screening» AND/OR «early detection» AND «Communicable Diseases» AND («Maghreb» OR «North Africa») ; «screening» AND/OR «early detection» AND «Chronic Diseases» AND («Maghreb» OR «North Africa»).

---

## RÉSULTATS

---

### Le dépistage anténatal et néonatal :

Le dépistage néonatal vise à détecter dès la naissance certaines maladies graves afin de mettre en œuvre une prise en charge précoce et adaptée afin d'éviter ou de réduire la morbi-mortalité en rapport avec de pathologies relativement rares, mais à l'origine d'handicap lourd. Actuellement, il n'est pas systématique dans les pays du Maghreb, se limitant à quelques expériences pilotes tels que le dépistage de l'hypothyroïdie congénitale et de la phénylcétonurie en Tunisie. Concernant la phénylcétonurie, la prévalence en Tunisie varie de 1/3606 nouveaux nés à 1/7000 nouveaux nés, une expérience pilote de dépistage a été réalisée dans le cadre d'un projet de recherche de coopération tuniso-français au cours de la période 1996-1999, utilisant le test de Guthrie, visant à évaluer la faisabilité d'un tel type de dépistage [3]. La même situation s'applique au dépistage de l'hypothyroïdie congénitale (htc); une expérience pilote a été menée dans le Centre de Maternité et de Néonatalogie de Tunis, utilisant des dosages radio immunologiques de la TSH et de la T4 sur des gouttes de sang séché prélevées au niveau du talon aux premiers jours de vie chez 5694 nouveau-nés. Le taux de rappel a été de 0,34% et deux nouveau-nés hypothyroïdiens ont été dépistés [4]. De même, des expériences pilotes de dépistage néo natal de la surdité ont été menées en Tunisie, à Tunis, Sousse et Nabeul; sans toutefois évoluant vers un dépistage systématique dans ces structures, ni aboutissant à un programme national [5]. Ce type de dépistage s'est avéré

relativement lourd à réaliser; des problèmes d'une prise en charge précoce et adéquate ont été soulevés.

#### **Le dépistage en milieu scolaire et universitaire :**

La population scolaire et universitaire est relativement bien structurée et encadrée; elle est relativement bien couverte par les programmes de santé scolaire et universitaire. Il s'agit d'une population vulnérable vis-à-vis de certaines pathologies (problèmes bucco dentaires, tuberculose, hépatites virales, troubles mentaux, surcharge pondérale et obésité, troubles sensoriels et certains comportements (tabac, alcool, violence, comportement sexuel etc.). D'autre part, la prévention des maladies non transmissibles devrait commencer au jeune âge, particulièrement en milieu scolaire. L'instauration d'une visite médicale systématique dans les pays du Maghreb offre la possibilité de mener des actions de dépistage, ciblant notamment affections bucco-dentaires, les maladies infectieuses notamment la tuberculose, la surcharge pondérale et l'obésité et les déficiences visuelles.

#### **Le dépistage chez l'adulte :**

**Tuberculose pulmonaire :** La stratégie du dépistage consiste en l'identification des malades suspects de tuberculose pulmonaire parmi les consultants en première ligne en se basant sur les signes de suspicion de la maladie, chez les groupes à risque et chez les cas contacts. Les signes ou les symptômes permettant de suspecter une tuberculose sont: une toux chronique (plus de deux semaines), une hémoptysie, des sueurs nocturnes, une fièvre prolongée et une perte de poids. Il s'agit d'un dépistage bactériologique nécessitant le développement d'un réseau de laboratoire. Les taux de détection de la tuberculose ont été estimés en 2016 à 80% en Tunisie et en Algérie et à 87% au Maroc. Le manque d'adhésion des médecins de première ligne et les insuffisances du réseau de laboratoire sont à l'origine de ces résultats.

**VIH/Sida :** Le dépistage *VIH/Sida* est un des points faibles des réponses nationales au VIH dans les pays du Maghreb. C'est ainsi qu'on estime que près de la moitié de personnes vivant avec le VIH ignorent leur statut sérologique. Avec l'avènement de la trithérapie antirétrovirale et le développement du concept de prévention combinée, la connaissance du statut sérologique est devenue une composante essentielle de la riposte contre le VIH/Sida ; l'ONUSIDA a fixé comme premier objectif de dépister 90% des PVVIH estimées [6]. Ce dépistage est actuellement réalisé d'une manière systématique pour les dons de sang, dans le cas de la greffe d'organes et la prévention de transmission de la transmission du VIH de la mère à l'enfant [7]. Le dépistage volontaire est offert dans les

pays du Maghreb de façon anonyme et gratuite, en plus de conseils en pré et post test. Ce type de dépistage est réalisé dans des centres dédiés pour cet effet (Centres de **Dépistage** Anonyme et Gratuit: CCDAG), gérés par le secteur public ou des organisations non gouvernementales (ONG). Le nombre de ces centres varie selon les pays: 60 centres en Algérie, 25 centres en Tunisie et plus de 500 centres au Maroc. L'objectif essentiel de ces centres est d'attirer les populations clés qui représentent la principale menace d'extension de l'épidémie à la population générale. Cependant, l'attractivité observée pour ce type de populations est relativement faible et il faudra développer les centres de dépistage mobiles.

**Diabète sucré :** Selon les statistiques de la Fédération Internationale du Diabète, la prévalence du diabète a fortement augmenté dans de nombreux pays du Moyen-Orient et Afrique du Nord [8]. Cette augmentation serait due à un ensemble de facteurs, particulièrement le vieillissement de la population, le développement économique et de l'urbanisation, les changements de style de vie à l'origine d'une réduction de l'activité physique, d'une augmentation de la consommation d'hydrates de carbone raffinés, et une augmentation de la prévalence de l'obésité [9]. La prévalence du diabète chez l'adulte en Tunisie était de 15.1% en 2005 [10]; elle a été estimée à 15,5% chez les personnes de 15 ans et plus en 2016, selon les données de l'enquête santé menée par l'Institut National de la santé Publique [11]. En Algérie, la prévalence du diabète est passée de 6,8% en 1990 à 12,29% en 2005 [12]. Au Maroc, cette prévalence a été estimée à 6.6% en 2000 [13]; cette prévalence était estimée à 10.7% chez les femmes et 9.3% chez les hommes âgés de 40 ans et plus en 2012 [14]. Le dépistage du diabète a été introduit dans les structures de première ligne, dans le cadre de lutte contre les maladies non transmissibles. Ce dépistage concerne les personnes âgées de 40 ans et plus présentant des situations de risque, principalement une obésité, une histoire familiale de diabète. D'autre part, des campagnes de dépistage du diabète sont organisées de temps en temps. Cependant, la proportion des diabétiques qui ne se connaissent pas demeure relativement élevée; c'est ainsi qu'en Tunisie, et selon les résultats de l'enquête santé de 2016, uniquement 53.8% des diabétiques se connaissaient. En conséquence, un renforcement du dépistage du diabète dans les structures de première ligne est fortement recommandé; l'intégration de ce dépistage dans le cadre des activités de la médecine du travail serait également très indiquée.

**Les cancers :** Le dépistage et le diagnostic précoce des cancers constituent une composante fondamentale de la lutte contre les cancers. Ce sont essentiellement les cancers

du sein, du côlon-rectum et du col de l'utérus qui ont été les plus indiqués pour la mise en place de programme de dépistage de masse à l'échelle des populations [15].

· *Cancer du col utérin* : Le cancer du col de l'utérus est le deuxième cancer féminin dans le monde; dans les pays développés, son incidence ainsi que sa mortalité ont régressé de moitié depuis une trentaine d'années [16]. Il est l'un des rares cancers humains facilement évitables, grâce notamment au dépistage, particulièrement en utilisant le frottis cervical, mis au point dans les années 1940 [17], et récemment suite à l'introduction du vaccin contre le virus du papillome humain. Ce cancer représente entre 4.9% et 12.4% de l'ensemble des localisations féminines; l'incidence standardisée varie de 4.8-14.3/100 000 [18]. Au Maroc, le plan cancer a inscrit le dépistage du cancer du col utérin [19]. Ce dépistage a été mis en place en 2010 chez les femmes de 30 à 49 ans dans les structures sanitaires du secteur public de première ligne; il est assuré par les sages femmes qui appliquent l'inspection visuelle et le test de l'acide acétique. Les spécialistes impliqués dans le programme veillent à l'assurance qualité des prestations. En Algérie, le Ministère de la Santé a mis en place en 2003, un programme national de dépistage, utilisant le frottis cervical tous les trois ans [20]. Ce programme est opérationnel dans les structures publiques de première ligne chez les femmes âgées de 25-65 ans. Cependant, la couverture a été relativement faible en 2007 [21], inférieure à 5% des femmes éligibles. En Tunisie, le dépistage du cancer du col utérin figure dans les plans cancer 2006-2010, 2010-2014 et 2015-2019 ; il est basé sur l'utilisation du frottis cervical avec une périodicité de 5 ans et cible les femmes âgées de 35-59 ans fréquentant les centres de santé de base et les centres de l'office national de la famille et de la population; la couverture était relativement faible entre 2003 et 2008 (14.3%) [22]. Cette couverture était selon l'enquête nationale santé menée en 2016, de 12,7% pour au moins un frottis cervical au cours des cinq dernières années [11].

· *Cancer du sein* : Le cancer du sein est la cause de décès par cancer la plus fréquemment diagnostiquée chez les femmes dans le monde entier [23,24]; il représente la principale cause de décès par cancer dans les pays à revenu faible et intermédiaire, où une forte proportion de femmes sont diagnostiquées à un stade avancé de la maladie, ce qui conduit à un pronostic défavorable [25]. Dans les pays du Maghreb, il est de loin le cancer le plus fréquent chez la femme représentant 33.5% à 38% de l'ensemble des cancers féminins, avec une incidence variant de 31.8/100 000 à 48.5/100000 personnes de sexe féminin [26-29]. L'incidence observe une tendance à la hausse dans les pays de la région. Le diagnostic précoce

et le dépistage constituent la principale arme pour réduire la mortalité par ce cancer. La stratégie de dépistage devrait permettre un accès rapide à des services de diagnostic et de traitement efficaces [30]. La mammographie représente l'examen de choix pour ce type de prestations; cependant, cette méthode s'avère très coûteuse et nécessitant la disponibilité de ressources humaines qualifiées en nombre suffisant. L'examen clinique des seins est une technique simple et peu coûteuse. Certains essais cliniques ont mis en évidence un certain bénéfice au niveau de sa capacité à détecter des tumeurs de taille relativement plus réduite en comparaison au groupe de femmes n'ayant pas bénéficié de cette intervention [31-33]. Dans les pays du Maghreb, la stratégie de dépistage (ou de diagnostic précoce) du cancer du sein varie d'un pays à un autre. La Tunisie et le Maroc ont opté pour l'examen clinique systématique des seins; alors que l'Algérie s'oriente vers un dépistage par mammographie. Le dépistage opportuniste concerne les femmes âgées de 50 ans et plus en Algérie, sans limites d'âge au Maroc, et 30 à 69 ans en Tunisie. Ce dépistage utilise la mammographie en Algérie et au Maroc, et une combinaison d'examen clinique des seins, la mammographie et l'échographie en Tunisie. Le dépistage à grande échelle cible les femmes de 40 à 69 ans au Maroc, et 30 à 69 ans en Tunisie; il utilise l'examen clinique systématique des seins [34]. Des initiatives pilotes de dépistage par mammographie ont été menées par des gouvernements au Maroc, en Algérie, en Tunisie, mais elles n'ont couvert qu'une très petite fraction de femmes dans ces pays [35,36]. Concernant la couverture par le dépistage, l'enquête nationale marocaine réalisée en 2003 a révélé que seulement 2,1% des femmes de plus de 40 ans ont bénéficié d'une mammographie de dépistage au cours de la vie [37]. En Tunisie, selon les résultats de l'enquête nationale santé menée en 2016, 8,9% des femmes âgées entre 30 et 69 ans ont déclaré avoir eu une mammographie de dépistage au cours des deux dernières années; alors que 33,2 des femmes ont eu un examen annuel clinique des seins [11]. Une étude évaluative rétrospective a été réalisée entre Avril 2012 et Décembre 2014, en Région de Meknès-Tafilalt au Maroc, a mis en évidence un taux de détection du cancer du sein de 1,2 pour 1 000 femmes [37].

· *Cancers colorectaux* : Les cancers colorectaux (CCR) constituent la troisième localisation la plus fréquente dans les pays du Maghreb. L'incidence des CCR observe une tendance à la hausse dans les pays du Maghreb; il environ 9% de l'ensemble des localisations et l'incidence se situe autour de 10/100 000 [18]. Il existe plusieurs stratégies de dépistage; mais la plus communément utilisée est celle basé sur la recherche de sang (hémoglobine) dans

les selles à raison d'une fois tous les deux ans, suivie d'une colonoscopie pour confirmation de diagnostic [38]. Cette stratégie permet de réduire la mortalité par CCR de 16% [39]. En Tunisie, ces cancers ont été inclus dans le programme de dépistage dans le cadre des plans cancer 2010-2014 et 2015-2019, sous forme d'expériences pilotes à étendre progressivement.

---

## DISCUSSION

---

Le dépistage dans les pays du Maghreb est relativement peu développé; seuls les dépistages de certaines pathologies telles que les affections bucco-dentaires, les maladies infectieuses notamment la tuberculose, la surcharge pondérale et l'obésité, les déficiences visuelles réalisées en milieu scolaire à l'occasion de visites médicales périodiques et à un degré moindre celui de la tuberculose pulmonaire ont enregistré des résultats relativement satisfaisants. Par contre, et en dépit de son grand intérêt, le dépistage de l'hépatite C n'est encore en vigueur dans les différents pays. En Tunisie, une stratégie nationale d'élimination de l'hépatite C a été élaborée; elle est basée essentiellement sur le dépistage et le traitement de cette affection. La mise en place de cette stratégie est prévue à court terme. Ce dépistage est actuellement très recommandé à l'échelle internationale, suite à la disponibilité à un coût relativement abordable d'une combinaison thérapeutique efficace du VHC [40,41]. Les taux de couverture du dépistage du diabète et des cancers sont relativement faibles; ce type de dépistage est réalisé uniquement chez les malades ayant recours aux structures de première ligne. Concernant le dépistage néo natal ciblant en général des maladies relativement rares dans le but d'améliorer la qualité de vie des personnes atteintes [42] se heurte à des difficultés liées au manque de ressources. Il est nécessaire avant d'introduire des programmes nationaux de ce type de dépistage de procéder au préalable à des études médico-économiques en prenant en considération le côté éthique. En effet, le seul objectif du dépistage néo natal est d'apporter un bénéfice direct et immédiat au bébé malade. Cette éthique prévaut sur toutes les polémiques possibles. D'autre part, une adhésion non seulement des professionnels de la santé, des éthiciens, des économistes, des associations de malades, mais aussi de la population générale est requise. Il faudra aussi s'assurer de la disponibilité et de l'accessibilité des prestations spécialisées de prise en charge de ces maladies.

S'agissant du dépistage des cancers, la situation est presque identique dans plusieurs pays à revenu faible ou intermédiaire; les programmes de dépistage ont tendance

à être opportunistes et non organisés. Par conséquent, ces programmes observent une couverture relativement faible et ne parviennent pas à avoir un impact majeur en termes de réduction de la mortalité [43,44]. Certains obstacles socioculturels, religieux et structurels ont été également rapportés pour expliquer la faible couverture [45-50].

Rakibul M Islam et al [51] ont rapporté que le manque de connaissances et le manque de compréhension du rôle du dépistage sont les principaux obstacles à l'adoption du dépistage quel que soit le niveau économique des pays [46]. C'est ainsi que le dépistage doit être accompagné d'interventions éducatives visant à sensibiliser la population à l'intérêt d'adhérer au dépistage [52]. De plus, le succès de la mise en œuvre des programmes de dépistage exige une planification méticuleuse, des ressources organisationnelles suffisantes, une durabilité et une coordination professionnelle, ainsi qu'un ciblage efficace de la population pour assurer la qualité et la continuité du programme de dépistage.

---

## CONCLUSION

---

Le dépistage dans les pays du Maghreb demeure peu développé; des résultats satisfaisants sont enregistrés pour le dépistage de certaines pathologies en milieu scolaire, telles que les affections bucco-dentaires, les maladies infectieuses notamment la tuberculose, la surcharge pondérale et l'obésité, les déficiences visuelles, et à un degré pour le dépistage celui de la tuberculose pulmonaire ont enregistré des résultats relativement satisfaisants.

Le dépistage de certaines maladies non transmissibles, notamment le diabète et le cancer demeure de type opportuniste, enregistrant des taux de couverture relativement faibles. Il est impératif pour les pays du Maghreb de procéder à une planification méticuleuse, précisant les ressources nécessaires pour la sensibilisation du public, pour le dépistage proprement dit, pour le diagnostic, et le traitement. Cette planification devra aussi prévoir les modes d'organisation adéquates, tout en veillant à la qualité et la continuité des prestations.

## REFERENCES

1. Rose G, Barker D. Epidemiology for the uninitiated. Screening. *BMJ* 1978;2:1417-18.
2. J. M. G. WILSON, G. JUNGNER. Principles And Practice Of Screening. Geneva WHO, Public Health Papers No. 34, 1968:163p.
3. Ben Dridi M.-F, Ben Turkia H, Azzouz H, Ben Chehida A, Ben Abdelaziz R, Tebib N. Les maladies héréditaires du métabolisme en Tunisie: défis, acquis, espoirs. *Archives de Pédiatrie* 2015;22(HS2):3-4.
4. Elkadri N, May MV FI, M'timet S, Ben Slama C, Khrouf N. Dépistage de l'hypothyroïdie congénitale à tunis. Seuils de rappel et protocole. Available from: <http://docplayer.fr/66862824-Dépistage-de-l-hypothyroïdie-congénitale-a-tunis-seuils-de-rappel-et-protocole.html>
5. Ben Hamida E, Chaouachi S, Bezine A, Hamadi M, Mbarek C, Benlallehom L, Marrakchi Z. Dépistage Systématique de la Surdité en Maternité par Oto-Emissions Acoustiques Provoquées (O.T.E.A.P) : Etude Pilote. *Tunis Med* 2010 ; 88 : 482 - 485
6. ONUSIDA. 90-90-90 Une cible ambitieuse de traitement pour aider à mettre fin à l'épidémie du sida. Rapport ONUSIDA, 2014. Available at : [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/90-90-90\\_fr.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_fr.pdf)
7. Direction des Soins de Santé de Base. Stratégie nationale de dépistage de l'infection   VIH en Tunisie. Tunis, Ministère de la santé 2014. Available at : [https://aidsfree.usaid.gov/sites/default/files/hts\\_policy\\_tunisia.pdf](https://aidsfree.usaid.gov/sites/default/files/hts_policy_tunisia.pdf)
8. Alhyas L, McKay A, Majeed A. Prevalence of type 2 diabetes in the States of the co-operation council for the Arab States of the Gulf: a systematic review. *PLoS ONE* 2012; 8:e40948.
9. Alhyas L, McKay A, Balasanthiran A, Majeed A. Prevalences of overweight, obesity, hyperglycaemia, hypertension and dyslipidaemia in the Gulf: systematic review. *J R Soc Med Sh Rep* 2011;2:55.
10. Habiba Ben Romdhane1\*, Samir Ben Ali, Wafa Aissi, Pierre Traissac, Hajer Aounallah-Skhir, Souha Bougateg, Bernard Maire, Francis Delpuech and Noureddine Achour. Prevalence of diabetes in Northern African countries: the case of Tunisia. *BMC Public Health* 2014, 14:86
11. Saidi O: Résultats de l'enquête « Tunisian Health Examination Survey 2016 ». Tunis, Institut National de la Santé Publique 2018 (sous presse)
12. Malek R:  pid miologie du diabète en Algérie: revue des données, analyse et perspectives. *Médecine Mal. Métaboliques* 2011, 4:29-33.
13. Tazi MA, Abir-Khalil S, Chaouki N, Cherqaoui S, Lahmouz F, Srairi JE, et al. Prevalence of the main cardiovascular risk factors in Morocco: results of a national survey, 2000. *J Hypertension*. 2003; 5:897-903.
14. Ziyat A, Ramdani N, Bouanani N, Vanderpas J, Hassani B, Boutayeb A, MA, Bnouham M, Legssyer A. Epidemiology of hypertension and its relationship with type 2 diabetes and obesity in eastern Morocco. *Springerplus* 2014; 3: 644.
15. Union Européenne. Recommandation du conseil du 2 décembre 2003 relative au dépistage du cancer. *Journal Officiel de l'Union Européenne* 2003;16 décembre. Available at : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=OJ%3AL%3A2003%3A327%3ATOC>.
16. IARC. Cervix Cancer Screening. IARC Handbooks of Cancer prevention. Vol 10. Lyon: IARC Press; 2005. Available at : <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/prev/handbook7/index.php>.
17. Patrick J. Screening that failed to work. In: Franco E, Monsonogo J, editors. *New developments in cervical cancer screening and prevention*. Oxford: Blackwell Science; 1997. p. 200-2.
18. International Agency on research on cancer -- World Health organization. Globocan 2012. Estimated Cancer incidence, Mortality and prevalence in 2012. Available at : [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_population.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx).
19. Ministère de la santé. Plan national de Pr vention et Contrôle du Cancer. Royaume du Maroc. Ministère de la Santé 2010-2019. Available at: <http://www.contreleccancer.ma>.
20. Ministère de la santé. Programme de lutte contre le cancer en Algérie 2015-2019. Available at : [http://www.sante.dz/colloque/docs/plan\\_cancer\\_algerie\\_zitouni.pdf](http://www.sante.dz/colloque/docs/plan_cancer_algerie_zitouni.pdf).
21. Kada MO : Programmes Nationaux de Santé. Alger, Ministère de la santé 2016. Available at ; [https://www.hopital-dz.com/upload/09-2017/article/Program\\_2016.pdf](https://www.hopital-dz.com/upload/09-2017/article/Program_2016.pdf)
22. 22- Ministère de la Santé. Plan Pour La Lutte Contre Le Cancer En Tunisie 2015-2019. Tunis Ministère de la santé 2014. Available at: <http://santenabeul.tn/index.php/les-programmes-nationaux/plan-pour-lutte-contre-cancer-tunisie.html>.
23. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. GLOBOCAN 2012. Vol 1.0. Estimated cancer incidence, mortality, and prevalence worldwide in 2012. Lyon, France: IARC Press, 2014 Available at : <http://globocan.iarc.fr/default.aspx>.
24. Ferlay J, Bray F, Steliarova-Foucher E, Forman D. CI5 I-X: cancer incidence in five continents, volumes I to X. Lyon, France: IARC Press, 2014. Available at: <http://ci5.iarc.fr/ci5-x/default.aspx>.
25. 25- Sankaranarayanan R, Swaminathan R, Brenner H, et al. Cancer survival in Africa, Asia, and Central America: a population-based study. *Lancet Oncol* 2010;11:165-73.
26. 26- Institut Salah Azaiz: Registre des cancers Nord-Tunisie 2007-2009. Ministère de la santé, service d'épidémiologie des cancers en Tunisie, Institut Salah Azaiz 2017.
27. Registre du cancer du Grand Casablanca: Registre des cancers de la région du Grand Casablanca -2004. Royaume du Maroc Ministère de la Sante, Association Lalla Salma de lutte contre le cancer. CHU Ibn Rochd; 2008.
28. Registre du cancer du Grand Casablanca: Registre des cancers de la région du Grand Casablanca - année 2005-06-07. Royaume du Maroc Ministère de la Sante, Association Lalla Salma de lutte contre le cancer. CHU Ibn Rochd; 2012.
29. Registre du Cancer d'Annaba : Registre du Cancer d'Annaba: données 2007-2009. CHU d'Annaba; 2011.
30. Von Karsa L, Dean P, Arrossi S, Sankaranarayanan R. Screening - principles. In: Stewart BW, Wild CP, eds. *World cancer report*. Lyon, France: IARC Press, 2014:322-
31. Mitra I, Mishra GA, Singh S, et al. A cluster randomized, controlled trial of breast and cervix cancer screening in Mumbai, India: methodology and interim results after three rounds of screening. *Int J Cancer* 2010; 126:976-84.
32. Sankaranarayanan R, Ramadas K, Thara S, et al. Clinical breast examination: preliminary results from a cluster randomized controlled trial in India. *J Natl Cancer Inst* 2011;103:1476-80.
33. Pisani P, Parkin DM, Ngelangel C, et al. Outcome of screening by clinical examination of the breast in a trial in the Philippines. *Int J Cancer* 2006;118:149-54.
34. Giordano L, Bisanti L, Salamina G, Ancelle Park R, Sancho-Garnier H, Espinas J, Berling C, Rennert G, Castagno R, Dotti M, Jaramillo L, Segnan N, the EUromed Cancer working group (Members listed at the end of the paper). The EUROMED CANCER network: state-of-art of cancer screening programs in non-EU Mediterranean countries. *European Journal of Public Health* 2016; 26: 83-89
35. Gueddana N. Breast cancer screening by mammography in Tunisia. *UICC World cancer congress* 2008. Available at: <http://www.worldcancercongress.org/doc/abstracts/S-539%20Gueddana.PDF>.
36. WHO-EMRO (Regional Office for the Eastern Mediterranean Region). *Towards a strategy for cancer control in the Eastern Mediterranean Region*; 2009. Available at: <http://www.emro.who.int/dsaf/dsa1002.pdf>.
37. Ministère de la Santé. Enquête sur la Santé et la R activit  du Système de Santé-Maroc 2003. Available at: [www.sante.gov.ma/Publications/Etudes\\_enquete/Documents/ESRSSM2003.pdf](http://www.sante.gov.ma/Publications/Etudes_enquete/Documents/ESRSSM2003.pdf)
38. Charaka H, Khalis M, Elfakir S, Chami Khazraji S, Zidouh A, Abousselham L, El Rhazi K, Lyoussi B, Nejari C. Organization and Evaluation of Performance Indicators of a Breast Cancer Screening Program in Meknes-Tafilalet Region, Morocco. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016, 12: 5153-5157.
39. American Cancer Society. Colorectal cancer screening tests. Updated August 22, 2017 Available at : <https://www.cancer.org/content/cancer/en/>

- cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/screening-tests-used.html.
40. Faivre J, Dancourt V, Lejeune C, et al. Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study. *Gastroenterology* 2004; 126:1674-80.
  41. Grishchenko M, Grieve RD, Sweeting MJ, De Angelis D, Thomson BJ, Ryder SD, Irving WL: Cost-effectiveness of pegylated interferon and ribavirin for patients with chronic hepatitis C treated in routine clinical practice. *Int J Technol Assess Health Care* 2009, 25:171-180.
  42. Siebert U, Sroczynski G, Rossol S, Wasem J, Ravens-Sieberer U, Kurth BM, Manns MP, McHutchison JG, Wong JB: Cost effectiveness of peginterferon alpha-2b plus ribavirin versus interferon alpha-2b plus ribavirin for initial treatment of chronic hepatitis C. *Gut* 2003, 52:425-432.
  43. Ombrone D, Giocaliere E, Forni G, et al. Expanded newborn screening by mass spectrometry: new tests, future perspectives. *Mass Spectrom Rev* 2016; 35:71-84.
  44. Sankaranarayanan R, Gaffikin L, Jacob M, et al. A critical assessment of screening methods for cervical neoplasia. *Int J Gynaecol Obstet* 2005 , 89, 4-12.
  45. Islam RM, Bell RJ, Billah B, et al. Lack of understanding of cervical cancer and screening is the leading barrier to screening uptake in women at midlife in Bangladesh: Population-based cross-sectional survey. *Oncologist* 2015, 20, 1386-92.
  46. Hsairi M, Fakhfakh R, Bellaaj R, Achour N. Knowledge, attitudes and behaviours of women towards breast cancer screening. *East Mediterr Health J* 2003 ; 2:87-98.
  47. Rajaram SS, Rashidi A. Asian-Islamic women and breast cancer screening: a socio-cultural analysis. *Women Health* 1999; 28, 45-58.
  48. Anderson BO. Understanding social obstacles to early breast cancer detection is critical to improving breast cancer outcome in low-and middle-resource countries. *Cancer* 2010; 116, 4436-9.
  49. Story HL, Love RR, Salim R, et al. Improving outcomes from breast cancer in a low-income country: lessons from Bangladesh. *Int J Breast Cancer*, 2012,2012: 1-9.
  50. Garrett JJ, Barrington C (2013). 'We do the impossible': women overcoming barriers to cervical cancer screening in rural Honduras—a positive deviance analysis. *Cult Health Sex* 2013; 15: 637-51.
  51. Khazaei-Pool M, Montazeri A, Majlessi F, et al. Breast cancer-preventive behaviors: exploring Iranian women's experiences. *BMC Womens Health* 2014, 14, 41. Available at <http://www.biomedcentral.com/1472-6874/14/41>
  52. Islam R M, Billah B, Hossain M N, Oldroyd J. Barriers to Cervical Cancer and Breast Cancer Screening Uptake in Low-Income and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev* 2017; 7: 1751-1763.
  53. Shankar A, Rath G, Roy S, et al. Level of awareness of cervical and breast cancer risk factors and safe practices among college teachers of different states in India: do awareness programs have an impact on adoption of safe practices?. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015;16, 927-32.