

Les enjeux de santé publique au 21^{ème} siècle: Défis nationaux et enjeux partagés pour les pays du Maghreb

Public health issues in the 21st century: National challenges and shared challenges for the Maghreb countries

Joël Ladner¹, Ahmed Ben Abdelaziz²

1. *CHU de Rouen Normandie. Département d'Epidémiologie et de Promotion de la Santé. HCN - CHU de Rouen Normandie. 1, rue de Germont. 76 031 Rouen cedex. France.*

2. *CHU de Sahloul de Sousse. Direction des Systèmes d'Information. CHU Sahloul de Sousse. Route de ceinture. Sousse 4054 (Tunisie).*

RÉSUMÉ

Au 21^{ème} siècle, la santé publique ne consiste pas seulement à lutter contre des maladies infectieuses, mais à concourir à un bien être « multidimensionnel » (promotion de la santé, prise en charge des maladies chroniques, rôle des citoyens et des usagers etc.). Six thématiques de santé publique, enjeux du 21^{ème} siècle, seront abordées.

- Le changement climatique aggrave déjà des risques sanitaires déjà existants, épisodes caniculaires, catastrophes naturelles, recrudescence des maladies infectieuses.
- Le « big data » consiste au recueil et à la gestion de bases de données caractérisées par un volume important, une large variété des types de données de sources diverses et une grande vitesse de génération. Le big data permet de mieux prévenir et prendre en charge les patients, le développement de systèmes d'aide au diagnostic, la personnalisation des traitements. Son utilisation pose des questions éthiques.
- La « littératie » en santé inclut les capacités des personnes à évaluer et à critiquer et s'approprier les informations liées à la santé. Il s'agit aujourd'hui de mettre en œuvre des actions pour obtenir des niveaux de « littératie » plus élevés dans les populations.
- Depuis les années 2000, les flux migratoires des professionnels de santé sont en augmentation essentiellement dans le sens « sud-nord ». L'Inde est le pays ayant le plus de médecins en dehors de ses frontières. Les USA et le Royaume-Uni reçoivent 80% des médecins étrangers dans le monde. Des pistes ont été identifiées pour tenter de réguler les phénomènes migratoires des professionnels de santé.
- La mobilisation des usagers et des associations de patients est une caractéristique sociétale forte ces 30 dernières années. Dans les prochaines années, des éléments vont accroître les besoins en matière d'accompagnement du malade ou encore du citoyen en bonne santé : augmentation de la prévalence des pathologies chroniques, renforcement des parcours de soins et trajectoires d'accompagnement médico-sociales, place des déterminants de santé.
- La recherche interventionnelle en santé publique est très récente. Elle repose sur l'expérimentation et sur la capitalisation des innovations de terrain et pour cela fait appel à un large éventail de disciplines, de méthodes et d'outils scientifiques. Elle vient compléter l'arsenal de la recherche en santé publique. Il est essentiel aujourd'hui de savoir identifier les enjeux multiples auxquels les systèmes de santé seront confrontés dans les prochaines années, d'anticiper les évolutions, et d'explorer les futurs possibles.

Mots-clés

Santé Publique – Changement climatique – Dossiers médicaux électroniques – Littérisme – Personnel de santé – Associations de consommateurs – Recherche médicale translationnelle – Afrique du Nord

SUMMARY

In the 21st century, public health is not only about fighting infectious diseases, but also contributing to a « multidimensional » well-being of people (health promotion, non-communicable diseases, the role of citizens and people in the health system etc.). Six themes of public health, issues of the 21st century will be addressed.

- Climate change is already aggravating already existing health risks, heat waves, natural disasters, recrudescence of infectious diseases.
- Big data is the collection and management of databases characterized by a large volume, a wide variety of data types from various sources and a high speed of generation. Big data permits a better prevention and management of disease in patients, the development of diagnostic support systems and the personalization of treatments. Big data raises important ethical questions.
- Health literacy includes the abilities of people to assess and critique and appropriate health information. Implementing actions to achieve higher levels of health literacy in populations remains a crucial issue.
- Since the 2000s, migration flows of health professionals have increased mainly in the « south-north » direction. India is the country with the most doctors outside its borders. The USA and the UK receive 80% of foreign doctors worldwide. Ways have been identified to try to regulate the migratory phenomena of health professionals around the world.
- The mobilization of citizen, health system users and patient associations is a strong societal characteristic over the last 30 years. In a near future, phenomena will combine to increase the need for accompaniment of patient or citizen to protect health, such increase of the prevalence of chronic diseases, reinforcement of care trajectories, medico-social care pathways, and importance of health determinants.
- Interventional research in public health is very recent. It is based on experimentation and on the capitalization of field innovations and uses a wide range of scientific disciplines, methods and tools. It is an interesting tool in the arsenal of public health research. It is essential today to be able to identify the multiple challenges that health systems will face in the coming years, to anticipate **changes, and to explore possible futures.**

Key-words

Public Health – Climate change – Electronic Health Records – Health literacy – Health personnel – Consumer Organization – Translational Medical Research – Africa, Northern

قضايا الصحة العامة في القرن الحادي والعشرين : الملفات الوطنية والتحديات المشتركة للبلدان المغاربية

جويل لادنر، احمد بن عبد العزيز

في القرن الواحد والعشرين، لم تعد الصحة العامة مقتصرة على مكافحة الأمراض المعدية، بل أضحت مساهمة في الرفاه الجيد وال«متعدد الأبعاد» (تعزيز الصحة، إدارة الأمراض المزمنة، ودور المواطنين والمستخدمين) . ستتم معالجة ستة مواضيع للصحة العامة، تمثل قضايا القرن الواحد والعشرين.

- يؤدي تغير المناخ إلى تفاقم المخاطر الصحية القائمة بالفعل، كحوادث النيران، والكوارث الطبيعية، وارتفاع الأمراض المعدية.
- البيانات الكبيرة هي جمع وإدارة قواعد البيانات التي تتميز بكميات كبيرة، ومجموعة متنوعة من أنواع المعطيات من مصادر متنوعة وسرعة عالية في توليد المعلومات. تجعل البيانات الضخمة من الممكن حماية المرضى ورعايتهم بشكل أفضل، وتطوير أنظمة دعم التشخيص وتخصيص العلاجات. استخدامه يثير أسئلة أخلاقية.
- يشمل محو الأمية الصحية قدرة الأفراد على تقييم ونقد المعلومات الصحية المناسبة. و يعني اليوم تنفيذ الإجراءات لتحقيق مستويات أعلى من معرفة القراءة والكتابة بين السكان.
- منذ عام 2000، ازدادت تدفقات هجرة المهنيين الصحيين بشكل رئيسي في اتجاه «الجنوب إلى الشمال». الهند هي الدولة التي يوجد معظم أطبائها خارج حدودها. تتلقى الولايات المتحدة والمملكة المتحدة 80% من الأطباء الأجانب من جميع أنحاء العالم. وقد تم تحديد مسالك لمحاولة تنظيم ظاهرة هجرة المهنيين الصحيين.
- لقد كانت تعبئة المستخدمين وجمعيات المرضى سمة اجتماعية قوية على مدار الثلاثين عامًا الماضية. في السنوات المقبلة، تتجمع العناصر لزيادة احتياجات الدعم للمريض أو المواطن صحي. تزايد انتشار الأمراض المزمنة، وتعزيز مسارات الرعاية الصحية و الدعم الطبي والاجتماعي، موقع محددات الصحة.
- البحوث التدخلية في مجال الصحة العامة حديثة جدًا. وهي تعتمد على التجارب وعلى رسمة الابتكارات الميدانية، ولهذا تستخدم مجموعة واسعة من التخصصات العلمية والأساليب والأدوات. وهي تكمل ترسانة أبحاث الصحة العامة. من الضروري اليوم أن نكون قادرين على تحديد التحديات المتعددة التي ستواجهها النظم الصحية في السنوات القادمة، وتوقع التغيرات، واستكشاف العقود المستقبلية المحتملة.

الكلمات المفتاحية: الصحة العامة - تغير المناخ - السجلات الطبية الإلكترونية - محو الأمية - العاملين في مجال الصحة - جمعيات المستهلك - البحوث الطبية المتعددة - شمال أفريقيا

Auteur correspondant

Joël Ladner

Faculté de Médecine de Rouen (France)

Tel : +33 2 32 88 18 05.

E-mails : joel.ladner@chu-rouen.fr et/ou joel.ladner@univ-rouen.fr

INTRODUCTION

Le monde change vite, la santé aussi. On connaît la définition de la santé de l'OMS, mille fois écrite, parfois pour souligner son caractère très large. Il ne s'agit pas seulement aujourd'hui de lutter contre des maladies, mais de concourir à un bien être « multidimensionnel ». La chronicisation de certaines maladies est tout autant une victoire de la médecine qu'un défi à affronter. Le vieillissement de la population, récompense des décennies de progrès, aboutit aujourd'hui à de nombreuses questions et recherches. Les malades, les patients, les usagers du système, les citoyens de la « démocratie sanitaire » tant invoquée ont eux-mêmes considérablement changé: mieux éduqués, mieux informés, plus exigeants, plus mobiles, etc. Et que dire des professionnels de santé ? Le système de régulation dans lequel s'insère le secteur de la santé, s'est transformé: globalisation, financiarisation, développement des collectivités publiques et libéralisation entremêlées, décentralisation et territorialisation, numérisation des données etc.

Depuis leur indépendance, les pays du Maghreb central ont connu des transformations considérables dans le domaine de la santé. Ils ont dû faire face à une transition démographique qui s'est opérée presque en même temps que la transition épidémiologique, alors que les pays du Nord de la Méditerranée ont affronté ces deux phases à des périodes différentes. D'un point de vue de santé publique, les pays du Maghreb sont face à des défis communs dans les prochaines années, certainement le plus crucial sera de développer des politiques de santé, adaptées aux besoins prioritaires de leurs populations, adaptables notamment sur le plan économique et politiquement soutenues par la majorité des citoyens.

Plusieurs enjeux de santé publique sont identifiés pour les pays du Maghreb, notamment les capacités de financement, la disponibilité des ressources humaines, les migrations mondiales des professionnels de santé, l'efficacité des systèmes de santé et leur évaluation ainsi que de la place des usagers dans les systèmes de santé; la politique de promotion de la santé, de prévention et la prise en charge des maladies chroniques (cancer, diabète, maladies cardio-vasculaires etc.); la définition de stratégies nationales de santé et la mise en œuvre de réformes pour atteindre les objectifs prioritaires des stratégies nationales de santé ainsi que la capacité de soutenir une politique de recherche innovante en santé.

Six thématiques de santé publique seront abordées dans

cet article: climat et santé, le big data, la «littératie» en santé, la migration des professionnels de santé, le rôle des usagers dans les systèmes de santé et la recherche interventionnelle en santé publique. Ces thématiques montrent la transversalité de la santé publique, elles suscitent aujourd'hui beaucoup de questions, de réflexions et de recherches autant dans les pays du Nord que ceux du Sud.

CLIMAT ET SANTÉ

Les interactions entre le changement climatique, les modifications environnementales et les effets sur la santé sont de mieux en mieux compris. Ces progrès permettent aujourd'hui de mieux repérer les impacts déjà présents, et d'envisager les changements à venir. Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a conclu avec un degré de confiance élevé que la santé des populations humaines était sensible aux modifications des conditions météorologiques et à d'autres aspects du changement climatique. Un gap important demeure entre la connaissance scientifique qui progresse vite et la décision politique, voire individuelle et collective (1).

Le changement climatique aggrave déjà des risques sanitaires existants, à travers des variations de températures, des interactions avec la pollution de l'air, des modifications des précipitations, une fréquence accrue d'événements climatiques extrêmes: vagues de chaleur, inondations, sécheresses et de leurs conséquences directes (feux de forêts) (2). Entre 2030 et 2050 dans le Monde, le changement climatique entraînera près de 250 000 décès supplémentaires par an, dus essentiellement à la malnutrition, au paludisme, à la diarrhée et au stress lié à la chaleur, mais aussi aux catastrophes. Les zones n'ayant pas de bonnes infrastructures de santé, pour la plupart dans les pays du Sud, seront les moins en mesure de se préparer et de faire face à la situation. Le coût des dommages directs pour la santé se situe entre 2 et 4 milliards de dollars (US\$) par an, d'ici 2030 dans le Monde (3). Par contre, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en élargissant le choix des transports et des énergies, peut entraîner une amélioration de la santé (asthme, cancers, BPCO, insuffisance respiratoire, allergies, etc.) (3). Les principaux impacts du changement climatique sur la santé sont détaillés à l'encadré n°1.

Encadré n°1 :

Principaux impacts du changement climatique sur la santé

Des épisodes caniculaires, déjà enregistrés ces dernières années. Lors de la canicule de l'été 2003 en Europe : plus de 70 000 décès supplémentaires, dont 15 000 en France. La teneur de l'air en ozone et d'autres polluants responsable d'une augmentation des maladies cardiovasculaires et respiratoires. Les concentrations en pollen et autres aéro-allergènes sont également plus élevées en cas de chaleur extrême. Elles peuvent alors déclencher des crises d'asthme, une maladie dont souffrent environ 300 millions de personnes.

Des catastrophes naturelles de plus en plus fréquentes et de plus en plus violentes. Le nombre de catastrophes naturelles liées à la météorologie a plus que triplé depuis les années 1960. Chaque année, ces catastrophes ont provoqué plus de 60 000 décès, principalement dans les pays du Sud. L'élévation du niveau des mers et le nombre croissant d'événements climatiques extrêmes détruiront des logements, des établissements médicaux et d'autres services essentiels. Plus de la moitié de la population mondiale vit à moins de 60 km de la mer. Les populations seront contraintes de se déplacer (éco-réfugiés). Le caractère de plus en plus aléatoire des précipitations aura probablement des effets sur l'approvisionnement en eau douce (diminution de l'hygiène et risque de maladies diarrhéiques). Les inondations augmentent également en fréquence et en intensité. Elles contaminent les sources d'eau douce, accroissent le risque de maladies à transmission hydrique et créent des gîtes larvaires pour des insectes vecteurs de maladies tels que les moustiques

(dengue). Elles provoquent également des noyades, des traumatismes physiques et du stress associé. Par exemple, le coût monétaire des impacts sur la santé mentale des inondations, a été estimé entre 1 et 8 millions d'Euros par an et par pays.

La recrudescence des maladies infectieuses. Les conditions météorologiques influent fortement les maladies à transmission hydrique et celles véhiculées par les vecteurs, les insectes, les gastéropodes et d'autres animaux. Le changement climatique allongera probablement la saison de transmission de certaines grandes maladies à transmission vectorielle, modifiant leur répartition géographique, comme le paludisme. Selon l'OMS, 2 milliards de personnes de plus pourraient être exposées au risque de transmission de la dengue d'ici les années 2080 (moustique genre *Aedes*).

Des populations plus vulnérables. Celles qui vivent dans les pays du Sud, en développement dans de petits états insulaires, d'autres régions côtières, dans les mégapoles, dans les régions montagneuses sont particulièrement vulnérables. Les enfants et les personnes âgées et malades (pathologies chroniques) sont aussi plus vulnérables.

Une aggravation des inégalités sociales de santé. Pour tous les risques sanitaires climato-sensibles, les facteurs de susceptibilité contribuant à la vulnérabilité sont souvent liés à des facteurs socio-économiques. Par exemple, un accès limité aux espaces verts, ou la pauvreté, augmentent les risques de décès liés à la chaleur et au froid. L'ensemble des experts est unanime sur le fait que si les pays les plus pauvres (du Sud) seront les plus touchés, les pays développés sont également concernés (4).

Le renforcement des approches épidémiologiques est indispensable pour la compréhension, d'un point de vue de santé publique, des effets du changement climatique sur la santé. C'est une thématique nouvelle qui doit être renforcée. Notons que le chapitre santé est l'un des moins documenté dans les rapports du GIEC.

La recherche-action devrait être encouragée. La diversité et la connaissance locale doivent être prises plus en considération. Des actions s'étant montrées efficaces dans un lieu ou pour une population donnée, doivent être réévaluées, lorsqu'elles sont appliquées à un contexte différent. Des stratégies adaptées d'urbanisme peuvent avoir plusieurs répercussions positives, tout en réduisant le risque sanitaire pendant les vagues de chaleur. Les effets sociaux, économiques et sociétaux du changement

climatique doivent être mieux connus (ex : les impacts sur l'incapacité, la productivité, la vie quotidienne, l'absentéisme scolaire, etc). L'approche ne peut être que multidisciplinaire.

Une plus grande implication de la population. Les professionnels de santé publique doivent également impliquer la population, et tout particulièrement les jeunes générations, afin qu'ils développent des comportements adaptés, pour notamment la prévention, prendre soin des plus fragiles.

La formation des ressources humaines en santé doit être renforcée. Pour les professionnels de santé en formation, les cursus de formation et de santé publique devraient inclure des cours sur l'écologie de la santé,

la santé environnementale, l'impact du changement climatique sur la santé des populations, la place de la promotion de la santé spécifiquement axée sur le réchauffement afin de créer une masse critique de professionnels promouvant des comportements adaptés pour la population (5).

De nouveaux migrants: les migrants climatiques ou «éco-réfugiés». Les effets probables du changement climatique sur la sécurité alimentaire dans plusieurs régions du monde ont été soulignés par le GIEC en 2007. De nombreuses régions du Monde, dont le bassin méditerranéen, subiront un déclin de leurs ressources en eau en raison du changement climatique. On s'attend également à des baisses de productivité de récoltes dans certains pays d'Afrique, pouvant aller jusqu'à 50% dès 2020. Le Haut-commissariat aux Réfugiés estime à 15 millions le nombre de réfugiés climatiques en 2010; ils seront près de 10 fois plus nombreux vers 2050 (5).

Encadré 2 : Téléphones, Technologies, Informations, Epidémiologie & Santé Publique

A titre d'exemple, la mobilité observée à partir de la localisation des téléphones portables a permis de mieux comprendre l'épidémie de choléra à Haïti, qui a suivi le tremblement de terre en 2010. Cette approche a aussi été utilisée pour comprendre la propagation de l'épidémie à Ebola qui a touché certaines zones en Afrique de l'Ouest en 2014. L'utilisation d'objets technologiques nouveaux dans le cadre d'études épidémiologiques observationnelles a également permis d'obtenir des données totalement

LE BIG DATA

Le terme « big data » ou « données massives » décrit le recueil et la gestion de bases de données caractérisées par un volume important, une large variété des types de données de sources diverses et hétérogènes et une grande vitesse de génération. En médecine, un exemple caractéristique est celui des données génomiques, produites de plus en plus rapidement, avec une précision de plus en plus élevée et pour des coûts de plus en plus réduits. Les technologies modernes, telles que les smartphones et les réseaux sociaux sont aussi la source d'une énorme quantité d'informations utilisables en épidémiologie et en santé publique, données qu'il aurait été impossible de recueillir par des approches épidémiologiques traditionnelles. L'encadré n°2 présente des exemples d'utilisation des technologies d'information et de communication dans la recherche épidémiologique moderne.

nouvelles pour mieux comprendre des phénomènes épidémiques, comme par exemple, en équipant 600 personnes d'un GPS dans une ville du Pérou, ainsi la cartographie des mouvements de population dressée avec une précision a permis d'étudier la propagation d'une épidémie de dengue à l'échelle de la ville. L'équipement de 500 personnes dans un hôpital, des patients et des professionnels de santé, avec des capteurs électroniques permettant d'enregistrer leurs contacts a permis de documenter plusieurs millions de contacts au cours de six mois de suivi. De telles mesures aident à mieux comprendre la dissémination des staphylocoques, et puis de proposer de nouvelles stratégies pour une meilleure lutte contre les infections nosocomiales (6).

Le « big data » intéresse de très nombreux acteurs (industriels, organismes de recherche, à but lucratif ou non, professionnels de santé etc.).

- Le « big data » permet de mieux prévenir et prendre en charge les patients. Les données multidimensionnelles récoltées longitudinalement sur de grandes populations permettent d'identifier des facteurs de risque pour certaines maladies chroniques (cancers, maladies neurodégénératives, etc.).
- Le « big data » permet aussi le développement de systèmes d'aide au diagnostic et d'outils permettant la personnalisation des traitements (médecine personnalisée). Ces systèmes se

fondent sur le traitement de grandes masses de données cliniques individuelles, par une analyse du séquençage génomique de patients atteints de cancer, une comparaison des données obtenues à celles déjà disponibles, proposer ainsi des stratégies thérapeutiques personnalisées.

- Le « big data » peut également permettre de vérifier l'efficacité d'un traitement. Par exemple, il est possible aujourd'hui de mesurer des centaines de paramètres au cours des essais cliniques (comptages cellulaires, fonctionnalité cellulaire, expression de gènes d'intérêt etc.).
- Le « big data » peut aider à la prédiction des

épidémies. La disponibilité de nombreuses informations sur l'état de santé de populations dans une région précise permet de repérer l'augmentation de l'incidence de maladies ou de comportements à risque, et de lancer l'alerte et la riposte. Par exemple, le site américain « HealthMap » a pour objectif de prédire la survenue d'épidémies à partir de données provenant de différentes sources de données. Les données du transport aérien sont intégrées dans ces systèmes de surveillance extensive.

· Le « big data » participe à l'amélioration de la pharmacovigilance. L'analyse des données issues de cohortes ou des bases médico-économiques sur le long terme, il peut ainsi aider à repérer des événements indésirables graves. Par exemple en France en 2014, la base de données du Système National d'Information Inter-régime de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) a permis d'étudier le risque d'accident vasculaire cérébral et d'infarctus du myocarde chez les femmes utilisant une pilule contraceptive de 3^{ème} génération (6-8).

Cependant, le « big data » pose aussi des questions éthiques et sociétales importantes, car il se situe entre la protection des données individuelles et leur utilisation à des fins de recherche. Tout chercheur qui utilise des données issues de la prise en charge ou de comportements individuels de personnes doit en informer la personne concernée et recueillir son consentement. Par ailleurs, certaines données collectées se font aujourd'hui à l'insu des contributeurs, notamment lors de recherches sur internet par mots clés ou lors de la transmission de données d'objets connectés. Cela pose évidemment des problèmes éthiques relatifs au souhait des citoyens de partager ou non ces données avec des tiers, ainsi que sur la préservation de l'anonymat. D'autres questions se posent encore : faut-il conserver toutes les données ? Faut-il les mutualiser, les partager ? Qui en assure la gestion ? Qui est responsable ? Comment faire en sorte que Google, Apple, Facebook et Amazon ne s'approprient pas une partie d'entre elles ? De nombreuses questions restent posées, et de nouvelles apparaissent très vite ... (9). En conclusion, « *big data is a powerful tool for inferring correlations, not a magic wand for inferring causality* » (« Les données massives sont des outils puissants de déductions de corrélations, mais il ne s'agit pas de baguettes magiques permettant de déduire des causalités ») » (Steamrolled by Big Data, Gary Marcus, The New Yorker, March 29, 2013).

LA «LITTÉRATIE» EN SANTÉ

un nouveau déterminant de santé ?

Le terme « littératie », issu du mot anglais « literacy », désigne les connaissances et les compétences dans les domaines généraux de la lecture, de l'écriture, de la parole et du calcul («numératie»), ces compétences acquises permettent aux personnes d'être fonctionnelles dans la société et de participer à la vie sociétale.

Il existe différentes définitions de «littératie» en santé. Une des plus récentes définit la «littératie» en santé ainsi: « La «littératie» en santé, intimement liée à la «littératie», représente les connaissances, la motivation et les compétences permettant d'accéder, comprendre, évaluer et appliquer de l'information dans le domaine de la santé; pour ensuite se forger un jugement et prendre une décision en terme de soins de santé, de prévention et de promotion de la santé, dans le but de maintenir et promouvoir sa qualité de vie tout au long de son existence » (10). La «littératie» en santé inclut les capacités des personnes à évaluer et à critiquer les informations liées à la santé. Elle suppose un niveau des pré-requis, de connaissances, de compétences personnelles et de confiance en soi qui permette d'agir pour améliorer sa santé personnelle et la santé de sa communauté en changeant ses habitudes de vie et ses conditions de vie.

Plus largement, le concept de «littératie» en santé s'inscrit directement dans le vaste champ de la promotion de la santé, qui inclut les champs de la prévention, de l'éducation pour la santé et de l'éducation thérapeutique du patient. Ces champs de pratique partagent des visées et des valeurs identiques. Le développement de la «littératie» en santé permet à la population de s'impliquer dans les actions et programmes de promotion de la santé. A l'inverse, ces actions et programmes de promotion de la santé concourent à l'augmentation du niveau de «littératie» en santé au sein de la population. La «littératie» en santé est reconnue par certains comme un élément déterminant de la santé. Il faut comprendre par ce terme la motivation et les compétences des individus à accéder, comprendre, évaluer et utiliser l'information en vue de prendre des décisions concernant leur santé (11).

Les liens entre les niveaux de «littératie» et la santé ne sont plus à démontrer. Le niveau de «littératie» des personnes et des populations est associé à l'état de santé global et à l'état de santé mentale (encadré n°3).

Encadré n°3 :
« Littératie » et Santé

Les personnes et les patients avec un faible niveau de «littératie» présentent des risques particuliers de problème de santé, du fait de leur difficulté à comprendre les informations relatives à la santé, quel que soit leur mode de présentation ou de diffusion de ces dernières.

Un faible niveau de «littératie» a des effets négatifs sur les comportements de santé, ainsi que le recours aux services de santé et de prévention. Il existerait un lien entre un faible niveau de «littératie» et une implication faible dans des activités de prévention, une prévalence plus forte des facteurs de risque pour la santé (addictions par exemple), une communication moins efficace avec les professionnels de santé, une compréhension limitée des prescriptions et de l'augmentation de leurs effets indésirables, une autonomie limitée dans la gestion des

maladies chroniques et dans la compréhension des messages d'éducation thérapeutique, une augmentation des hospitalisations et des réadmissions et une augmentation des coûts liés aux soins de santé (12, 13).

Un niveau élevé de «littératie» en santé a des impacts sur la santé et sur les comportements de santé. Un niveau suffisant en «littératie» en santé permet de passer d'une représentation restrictive de la santé comme seulement l'absence de maladie, mais à une représentation positive et globale de la santé, intégrant par exemple la notion de la multiplicité des comportements et des déterminants. La «littératie» en santé permet d'accéder à la variété d'options disponibles pour améliorer sa santé et d'adopter le comportement de santé le plus adapté à sa situation personnelle. Enfin, la «littératie» en santé est une composante fondamentale des compétences sociales qui permettent à chacun de s'investir dans des réseaux sociaux et en retour de bénéficier de leur soutien (14).

En France, 60% des personnes se situent aux niveaux les plus faibles de «littératie» en santé (de 0 à 2 sur une échelle, totalisant 5 niveaux). La situation est similaire pour le Québec, où 53 % des personnes présentent des niveaux de «littératie» parmi les plus faibles (1 et 2). Ces personnes sont capables de décoder des mots et des phrases (niveau 1) ou encore, elles sont en mesure de lire et de comprendre un texte simple sans aucune inférence, c'est à dire qui ne nécessite pas un travail de déduction (niveau 2) (11, 15).

Plusieurs caractéristiques individuelles sont associées à un faible niveau de «littératie» en santé. Bien sûr, le fait de ne pas disposer d'un niveau suffisant en lecture joue un rôle important, mais aussi la diminution des capacités associées au vieillissement, le fait d'avoir un faible niveau d'instruction, le fait d'être en situation d'handicap, ou de troubles du développement durant la petite enfance, ou l'appartenance à un univers socioculturel peu favorisant etc. La «littératie» en santé est ainsi un médiateur important des effets des facteurs sociaux sur la santé, tels que le niveau de revenu ou d'éducation par exemple. En ce sens, il s'agit d'un concept transversal aux secteurs sanitaire, médicosocial, éducatif, et d'un levier pour l'action dans l'ensemble de ces secteurs (11).

Une «littératie» en santé « limitée » ou « insuffisante » est fréquente dans la population, elle est difficile à identifier ou reconnaître au niveau de l'utilisateur ou du patient. Pour certains auteurs, il convient de considérer que tous les patients et les soignants peuvent avoir de la difficulté à comprendre l'information sur la santé. Les recherches montrent que les interventions conçues

pour les personnes ayant des compétences limitées en matière de santé profitent aussi aux personnes ayant des compétences plus solides. Communiquer clairement aide les gens à se sentir plus impliqués dans leurs soins de santé et augmente les chances de suivre leurs plans de traitement (11).

Il s'agit aujourd'hui de mettre en œuvre des actions pour renverser cette situation: décrypter les mécanismes qui ne permettent pas d'accéder à un niveau de «littératie» suffisant, prendre en compte cette préoccupation dans les politiques publiques, veiller à créer des environnements qui incluent les faibles niveaux de «littératie» en santé et, aussi, assurer une meilleure communication sur la santé. Un effort important de recherche au niveau international doit être entrepris pour rehausser le niveau de «littératie» de la population (11, 16).

LA MIGRATION DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

L'une des ressources essentielles, sinon la principale, des systèmes de santé, est constituée par les professionnels de santé qui y travaillent. Dans le monde, les migrations de travailleurs qualifiés, quelque soient leurs compétences, s'accroissent. Le secteur de la santé n'y échappe pas. Certes, les professionnels de santé ont toujours saisi l'occasion de partir à l'étranger pour tenter leur chance et élargir leurs perspectives de carrière. Toutefois, ces phénomènes migratoires ont connu une nette accélération au cours de ces dernières années.

Depuis les années 2000, les flux migratoires de personnels infirmiers sont en augmentation dans de nombreux pays développés. Les migrations de professionnels de santé infirmiers étrangers étaient multipliées par six en Australie, et par trois au Canada. Aux États-Unis, le nombre de personnels infirmiers formés à l'étranger réussissant l'examen pour obtenir l'équivalence nationale du diplôme, a été multiplié par quatre entre 2001 et 2007 (17-20).

L'immigration des médecins a longtemps constitué, notamment pour les pays développés, un moyen d'ajuster les ressources nationales. Ces dix dernières années, le nombre de médecins a été multiplié par deux en Australie, a augmenté de 40% au Canada, alors que les capacités nationales de formation restaient relativement stables. Du côté des pays sources de médecins, les états d'Asie sont ceux qui envoient le plus de médecins à l'étranger. En effet, avec une démographie importante, ces pays ont des capacités de formation médicale, proportionnelles à la taille de leur population. En 2004, avec 72 000 médecins vivant à l'étranger, l'Inde est le pays ayant le plus de médecins en dehors de ses frontières. La deuxième place revient aux Philippines. Par contre, si les taux de migration sont rapportés à la densité médicale des pays, l'Afrique subsaharienne présente le taux d'émigration le plus élevé au monde, avec une moyenne de 19% pour une densité médicale la plus faible au monde. Cette migration des médecins, dans un contexte épidémique comme celui de la propagation du VIH-Sida entre 1991 et 2004, a probablement joué un rôle important dans la détérioration des conditions médicales et sanitaires du pays, incitant les médecins à émigrer. Ceci témoigne du fait qu'au-delà des niveaux de salaires plus bas, les conditions de travail joueraient aussi un rôle déterminant dans la décision d'émigrer (21).

Du côté des pays de destination, s'agissant du choix des médecins, 60% des médecins migrants sont installés aux États-Unis, qui est le pays qui accueille le plus de médecins au monde. En seconde position, le Royaume-Uni accueille 20% des médecins étrangers. Ces deux pays reçoivent donc à eux seuls 80% des médecins étrangers dans le monde. L'importance de la maîtrise de l'anglais dans les études médicales reste un élément significatif dans la mobilité internationale, mais pas seulement, d'autres facteurs existent. Dans de nombreux pays européens, les tendances démographiques, notamment l'accroissement de la population, en particulier de la population âgée et le vieillissement des professionnels de santé (rappelons que la moyenne d'âge des médecins français est de 53 ans), pourraient encore accélérer les phénomènes migratoires (21).

Aucune méthode n'a montré son efficacité pour réguler les phénomènes migratoires des professionnels de santé

dans le monde. Des pistes ont été identifiées. Les pays de destination pourraient améliorer leur capacité de formation. L'objectif n'est pas d'obtenir le nombre idéal de professionnels de santé (d'ailleurs extrêmement compliqué à définir), mais d'éviter de devenir trop dépendant des professionnels de santé étrangers pour répondre aux besoins nationaux. Des actions sont ciblées:

- Mieux fidéliser le personnel, en particulier grâce à une meilleure organisation des effectifs et de meilleures politiques de gestion;
- Opter pour une organisation plus efficiente des compétences, par exemple en développant le rôle des personnels infirmiers avec transfert de compétence et la délégation des tâches;
- Améliorer la productivité, par exemple en liant une partie de la rémunération sur performance (19).

Les pays sources de professionnels de santé pourraient intensifier leurs efforts pour conserver leurs professionnels de santé. Par exemple, veiller plus sur la pratique professionnelle en zones rurales, il semble qu'il existe un lien entre les migrations domestiques, des zones rurales vers les zones urbaines, puis vers et les migrations internationales. Bien évidemment, les pays à faible revenu ne sont pas en mesure de combler l'écart de salaire avec les pays à haut revenu. Mais des actions ont montré une certaine efficacité pour la rétention des professionnels de santé, comme améliorer les conditions de travail et la gestion des personnels, de fournir de meilleurs équipements et de faciliter le développement professionnel. D'autres pistes sont aussi envisagées, comme le renforcement de la coopération internationale ou encore des « codes de pratique » visant l'éthique l'internationale dans le recrutement des professionnels de santé (19, 22).

LA DEMANDE SOCIALE ET LE RÔLE DES USAGERS DU SYSTÈME DE SANTÉ

Vers la fin des années 1980, il est apparu une forte mobilisation des associations de personnes handicapées et de leurs parents, puis dans second temps de patients eux-mêmes. Progressivement, ces associations se sont activement impliquées dans les politiques publiques et les processus d'innovation organisationnelle ou thérapeutique. Des associations pionnières ont investi les questions de recherche dès la fin des années 1990 en jouant un rôle à la fois sur le volet de l'orientation et du financement des programmes de recherche, mais aussi sur celui des essais thérapeutiques; ce sont notamment les associations de lutte contre le Sida (Aides, Act up) et celles dédiées aux maladies rares (Association Française contre

les Myopathies). Les associations de patients atteints par le Sida se sont rapidement engagées sur les questions d'accès à l'innovation thérapeutique. Les associations de patients atteints de maladies rares ont notamment investi les questions de financement des programmes de recherche d'innovation thérapeutique. Les associations de patients atteints de maladies rares proposent des méthodes d'évaluation des traitements jugées originales, sans préjuger de leur valeur scientifique, pour le cas des pathologies pour lesquelles la méthode habituelle des essais randomisés en double aveugle n'est pas possible du fait du petit nombre de malades concernés. Certains essais sont ainsi conduits, sans recours aux placebos: les résultats sont comparés aux évolutions observées cliniquement en l'absence de traitement, dans les périodes antérieures (23).

Les associations de patients atteints de pathologies chroniques s'impliquent fortement dans l'accompagnement et le suivi des malades. Elles jouent un rôle majeur dans la diffusion d'informations auprès des patients, non seulement liées strictement à la pathologie qui les concerne, mais aussi dans une perspective plus globale, pour apprendre à vivre au quotidien avec la maladie (vie sociale, professionnelle etc.). Par exemple, l'Association Française du Diabète propose sur son site internet des aides concrètes pour apprendre à équilibrer ses repas, à ajuster ses apports nutritionnels, son activité. Elle vise à accompagner les patients de façon globale, afin de les aider à construire un nouvel équilibre de vie. Elle joue ainsi un rôle pragmatique en matière d'éducation thérapeutique du patient (24).

Dans les prochaines années, plusieurs éléments devraient se conjuguer pour accroître les besoins en matière d'accompagnement du malade ou encore du citoyen en bonne santé. L'augmentation du nombre de malades atteint d'une pathologie chronique renforce la nécessité d'organiser concrètement les parcours de soins et les trajectoires d'accompagnement médico-sociales et de penser des modes d'accompagnement plus efficaces, pour inciter à améliorer l'observance des traitements ou plus largement pour parvenir à trouver un nouvel équilibre de vie à moyen et long terme (24). Des expériences ouvrent des voies pour une meilleure information et aide à la décision des usagers et des citoyens (encadré n°3). Au Danemark, un portail unique d'information et d'accès au système de santé est dédié pour les citoyens (www.sundhed.dk). Ce site est à la fois un outil d'information sur le système de santé danois, mais aussi d'accès à ce système. Le citoyen danois dispose d'informations sur l'accès concret au système de santé (professionnels de santé, hôpitaux, qualité des soins, coûts des prises en

charge, possibilité de prise de rendez-vous en ligne, etc.), sur ses données personnalisées de santé (historique des contacts avec les professionnels de santé, prescriptions médicales, etc.) et sur les modalités de prise en charge. Au Canada, le site www.choisiravecsoin.org a pour objectif d'engager un dialogue entre professionnels de santé et malades au sujet des examens, de la prise en charge et des traitements. De nombreuses fiches thématiques sont proposées (un exemple : « cancer de la prostate à faible risque : ne vous précipitez pas sur les traitements »). Ces fiches ont une visée informative, elles invitent également à la réflexion en formulant les questions que le malade doit se poser avant de dialoguer avec son médecin et donc, avant de participer et de s'impliquer dans le choix thérapeutique (24).

LA RECHERCHE INTERVENTIONNELLE EN SANTÉ PUBLIQUE

Si la recherche est un axe fondamental et constitutionnel de la pensée et de la pratique de la santé publique (encadré n°4), la « recherche interventionnelle » en santé publique est nouvelle et d'actualité. Elle est définie comme l'utilisation des méthodes de la recherche pour produire des connaissances concernant des interventions, qu'elles soient menées ou non dans le champ du système de santé. La recherche interventionnelle a pour objectifs de démontrer l'efficacité des interventions, d'analyser les leviers à mobiliser, les mécanismes des interventions, leurs conditions et modalités de mise en œuvre, leur reproductibilité et durabilité. Elle repose sur l'expérimentation et sur la capitalisation des innovations de terrain et pour cela fait appel à un large éventail de disciplines, de méthodes et d'outils scientifiques. A visée opérationnelle, la recherche interventionnelle tend à produire des connaissances utiles à l'action et à la décision et issues du terrain (25).

La recherche interventionnelle est caractérisée par deux dimensions :

- La première dimension requière l'implication dans la démarche de recherche, des partenaires « non chercheurs », mais aussi des « acteurs de terrain ». Un des postulats de la recherche interventionnelle est en effet qu'une recherche ne peut se concevoir ni se conduire sans les acteurs qui font, et sont au cœur de l'intervention. L'enjeu est de faire du partenariat chercheurs-acteurs un des principes de la recherche interventionnelle. On retrouve le double objectif des classiques recherches-actions: production de connaissances et modification du réel. Ce partenariat apporte un nouvel éclairage sur des objets de recherche encore non explorés ou parfois déjà investis par

le milieu de la recherche mais de manière peu appropriée. Ce partenariat doit être aussi à la base du transfert de connaissances, exigeant d'impliquer, dès la formalisation de l'idée de recherche, les utilisateurs des résultats de la recherche (26).

· La seconde dimension de la recherche interventionnelle est son interdisciplinarité. Elle est certes la marque de fabrique de la recherche en santé publique. Ce que demande la recherche interventionnelle, c'est précisément de persévérer dans cet objectif pour une raison simple: ses objets d'étude sont par nature complexes et si l'on se donne pour but de les étudier, il convient d'adopter (et d'accepter aussi) plusieurs regards disciplinaires (26).

La recherche interventionnelle se confronte aux dimensions de complexité particulière aux contextes de santé publique, où l'approche pour cette dernière uni-disciplinaire est moins adaptée, car elle tend à réduire l'objet de recherche à une seule lecture unique et à oublier sa dimension complexe. Aux côtés des disciplines de recherche mobilisées en santé publique telle que l'épidémiologie, la bio statistique, l'ensemble des disciplines issues des sciences sociales et humaines peuvent prétendre à un rôle pertinent en recherche interventionnelle. Elle défend le rôle social de la recherche ; Le partenariat entre acteurs et chercheurs ainsi que les approches interdisciplinaires sont ses leviers principaux. Ils doivent permettre de mieux définir les priorités de recherche tenant compte plus des besoins sociaux et sociétaux (25, 27, 28).

Encadré n°4 :

« Recherche » et « Santé Publique » dans la base Medline

La base de données biomédicale « Medline » a individualisé deux descripteurs Mesh pour les deux concepts : recherche « research » et santé publique « Public health », dont la combinaison avec l'opérateur booléen « AND » a permis de retrouver les publications suivantes, à la date du 6 aout 2018

<i>Mode Mesh :</i>	<i>246 082 publications</i>
<i>Mode Majr :</i>	<i>48 944 publications</i>
<i>En plus, filtre Review :</i>	<i>5 864 publications</i>
<i>En plus, filtre Systematic review :</i>	<i>3 409 publications</i>
<i>Uniquement au cours de l'année 2017 : 311 publications</i>	

sociétaux aujourd'hui rapides et répondre au mieux aux besoins prioritaires de santé de la population, et ce dans des contextes économiques contraints. Ces dernières années, les professionnels du système de santé ont montré de grandes habiletés de réactivité, d'adaptation et d'évolution face à de nombreux changements intervenus dans les systèmes de santé.

Des innovations, de nouvelles approches et des outils sont nécessaires pour répondre aux nouveaux enjeux de santé publique du 21^{ème} siècle, notamment par l'amélioration des systèmes d'information, par un accès facilité et une utilisation des grandes bases de données nationales ainsi que le développement du « big data »; l'encouragement d'une politique de recherche plus orientée vers la santé publique, la recherche interventionnelle en santé publique et le management des systèmes de santé ainsi que la valorisation scientifique et l'utilisation des résultats des recherches dans les pratiques médicales et comme outil d'aide à la décision; l'amélioration des niveaux de formation des professionnels de santé tout en tentant de mieux réguler les migrations des professionnels de santé formés dans les pays du Maghreb.

Il est essentiel aujourd'hui de savoir identifier les enjeux et challenges multiples auxquels les systèmes de santé seront confrontés dans les prochaines années, d'anticiper les évolutions, d'explorer les futurs possibles. Sans aucun doute, le Réseau Maghrébin PRP2S (Pédagogie-Recherche-Publication en Sciences de la Santé) a un rôle catalyseur à jouer, par son expertise, sa capacité à engager la réflexion, sa multidisciplinarité, son implantation dans les pays du Maghreb, son dynamisme, il est prêt à bâtir des approches stratégiques novatrices en santé publique dans le Maghreb.

CONCLUSION

Comme beaucoup de pays du nord de la méditerranée, les pays du Maghreb font face à de nombreux défis en santé, à savoir développer des politiques de santé innovantes, avoir la capacité d'anticiper les changements

REFERENCES

1. WHO. Gender, climate change and health. Geneva, Switzerland, 2016
2. WHO. Principaux repères sur le changement climatique et la santé. 2018
3. Bittner MI, Matthies EF, Dalbokova D, Menne B. Are European countries prepared for the next big heat-wave? *Eur J Public Health*. 2014;24(4):615-9.
4. Laaidi K, Zeghnoun A, Dousset B, Bretin P, Vandentorren S, Giraudet E, et al. The impact of heat islands on mortality in Paris during the August 2003 heat wave. *Environ Health Perspect*. 2012; 120: 254-9.
5. McMichael AJ, Woodruff R, Hales S. Climate change and human health: present and future. *Lancet*. 2006; 367: 859-69.
6. Boelle PY, Rodolphe Thiébaut R, Costagliola D. Données massives, vous avez dit données massives ? Questions de santé publique. Institut de Recherche en Santé Publique, n°30, septembre 2015
7. relles O, Prins P, Snir M, Jansen RC. Big data, but are we ready ? N at *Rev G enet* 2011; 12: 224.
8. Thiébaut R, Hejblum B, Richert L. L'analyse des Big Data en santé publique. *Rev Epidemiol Sante Publ* 2014; 62: 1-4.
9. Rappaport SM, Smith MT. Environment and disease risks. *Science* 2010;330:460-
10. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, Brand H. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012 ; 12 : 8.
11. Conférence Nationale en Santé. La littératie en santé - usagers et professionnels: tous concernés ! Pour un plan d'action à la hauteur des inégalités sociales de santé. Avis du 7 juillet 2017 ; 20p.
12. Tay JL, Tay YF, Klainin-Yobas P. Effectiveness of information and communication technologies interventions to increase mental health literacy: A systematic review. *Early Interv Psychiatry*. 2018 ; doi: 10.1111/eip
13. Sheridan SL, Halpern DJ, Viera AJ, Berkman ND, Donahue KE, Crotty K. Interventions for individuals with low health literacy: a systematic review. *Journal of health communication*, 2011 ; 16(sup) : 30-54.
14. OCDE. L'importance des compétences: Nouveaux résultats de l'Évaluation des compétences des adultes, Études de l'OCDE sur les compétences, Éditions OCDE, 2016 Paris.
15. Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Int Med* 2011; 155 :97-107.
16. Cultures et santé. Littératie en santé: d'un concept à la pratique, guide d'animation. Éditions Cultures et santé 2016 ; 86p.
17. OMS. « Travailler ensemble pour la santé », Rapport sur la santé dans le monde 2006. 215p.
18. Bhargava A, Docquier F. HIV Pandemic, Medical Brain Drain, and Economic Development in Sub-Saharan Africa. *World Bank Economic Review* 2008 ; 22, 345-66.
19. OCDE. Les migrations internationales des personnels de santé. Synthèses OCDE 2010 ; 25p.
20. Sweileh WM, Wickramage K, Pottie K, Hui C, Roberts B, Sawalha AF, Zyoud SH. Bibliometric analysis of global migration health research in peer-reviewed literature (2000-2016). *BMC Public Health*. 2018 ; 18:777.
21. Yasser Moullan Y, Bourguei Y. Les migrations internationales de médecins : impacts et implications politiques. IRDES Questions d'économie de la santé n°203, novembre 2014, 8p.
22. Lantz A, Holmer H, Finlayson S, Ricketts TC, Watters D, Gruen R, Hagander L. International migration of surgeons, anaesthesiologists, and obstetricians. *Lancet Glob Health*. 2015; 3 (Suppl 2):S11-2
23. Brehat PH, Berard A, Magnin-Feysot C, Seguoin C, Bertrand D. Usagers et politique de santé : bilan et perspectives. *Santé Publique* 2006 ; 18 :245-62.
24. Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie. Innovation et système de santé. Rapport 2016 ; 155p.
25. Alla F, Kivits J. La recherche interventionnelle en santé publique: partenariat chercheurs-acteurs, interdisciplinarité et rôle social. *Santé Publique* 2015 ; 27 :303-4.
26. Hawe P, Potvin L. What is population health intervention research? *Can J Public Health* 2009 ; 100 (Suppl-14).
27. Potvin L, Di Ruggiero E, Shoveller JA. Pour une science des solutions: la recherche interventionnelle en santé des populations. *La santé en action*. 2013; 425:13-6
28. Cambon L, Alla F. Transfert et partage de connaissances en santé publique : réflexions sur les composantes d'un dispositif national en France. *Santé publique*. 2013; 25:757-62