

Généralités sur la Médecine Tropicale

Actualités 2015

Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère. Mise à jour le 27/11/2016

1. Introduction

L'enseignement de la Médecine Tropicale est destiné aux médecins dont l'objectif est d'exercer sous les tropiques. La Médecine Tropicale inclut les maladies transmissibles et les maladies non transmissibles spécifiques aux tropiques ou devenues, du fait de l'amélioration de l'hygiène dans les pays tempérés, essentiellement tropicales. La morbidité et la mortalité en zones tropicales sont encore dues en partie aux maladies infectieuses, au premier rang desquelles le paludisme, l'infection à VIH/Sida et la tuberculose. Au cours des 30 dernières années, une trentaine de nouveaux agents infectieux ont été identifiés en bactériologie (ex : *Helicobacter pylori*, 1983), en parasitologie (ex : les microsporidies, 1985), en mycologie (ex : *Penicillium marneffi*, 1992) et en virologie (ex : *VIH1* 1983, *VIH2* 1985).

Cependant, la plupart des pays du Sud ont connu ces dernières années un bouleversement de leurs modes de vie, dont témoigne, en particulier, l'espérance de vie qui a progressé parallèlement aux progrès socio-économiques. Ce bouleversement sociétal a vu se développer les maladies non transmissibles (ou maladies chroniques ou maladies de la civilisation) qui ont « explosé » dans les pays du Nord dès 1970, comme les maladies cardiovasculaires, le diabète et les cancers. Mais, l'évolution en cours est nuancée, en particulier en Afrique sub-saharienne, par l'épidémie de VIH/Sida qui maintient une mortalité et une morbidité d'origine infectieuse élevées. De plus, certains pays n'ont pas connu, depuis quatre décennies, de développement socio-économique significatif. Pire, certains pays comme Madagascar, pays pourtant riche de mille ressources, connaissent un appauvrissement. D'autres pays ont connu des conflits, des catastrophes naturelles majeures, des épidémies comme récemment Haïti et l'épidémie de choléra qui s'en est suivie.

Cet article a pour but de répondre, en ce début du XXI^e siècle, à cinq questions :

- Qu'est ce que les Tropiques ?
- Quels sont les principaux indicateurs pour différencier les pays du Sud et les pays du Nord ?
- Quelles sont les maladies les plus préoccupantes sous les tropiques ?
- Quelles sont les originalités de la Médecine Tropicale ?
- Quels ont été les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) et en particulier, les objectifs concernant la santé et quels sont les Objectifs du Développement Durable ODD) qui leur succèdent en 2015 ?

2. Les Tropiques

Les Tropiques sont les deux parallèles du globe terrestre de latitude 23° à 26° Nord et Sud. Celui de l'hémisphère Nord est le Tropique du Cancer, celui de l'hémisphère Sud le Tropique du Capricorne. Ils délimitent la zone intertropicale encore dénommée dans le langage courant, les tropiques. Les tropiques sont donc une vaste zone géographique qui va de l'Asie à l'Amérique latine en passant par l'Afrique. Le dénominateur commun est une température toujours élevée avec une moyenne du mois le plus froid supérieure à 18°C. C'est, en pratique, l'aire du paludisme à *Plasmodium falciparum*.

L'Asie, l'Amérique latine et l'Afrique, continents alors marqués par la pauvreté, l'analphabétisme, la croissance démographique et la domination économique, étaient regroupées dans les années 60 sous le terme de Tiers-monde. La composition du Tiers-monde a évolué. Certains pays d'Asie sont devenus riches dans les années 80. Les autres continuent à faire partie des Pays En Développement (PED) que l'on regroupe actuellement (ONU 1971) sous l'étiquette de Pays du Sud. Les Pays du Sud sont plus ou moins avancés sur la voie du développement. L'inégalité se creuse de plus en plus entre les pays les plus riches et les pays les plus pauvres, en particulier les pays les moins avancés (PMA) qui regroupaient en 2014, 48 pays (sur les 234 pays du monde), dont 34 sont situés en Afrique, là où le

Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant et par an est inférieur à 992 US\$. Les PMA sont caractérisés par la faiblesse des revenus, la faiblesse des ressources humaines qualifiées, la vulnérabilité économique et donc la faiblesse des ressources allouées à la santé.

Au 1^{er} juillet 2013, en fonction des estimations du revenu national brut par habitant en 2012, la Banque mondiale a distingué :

- des pays à revenu faible : 1 035 dollars ou moins,
- des pays à revenu intermédiaire : de la tranche inférieure de 1 036 à 4 085 dollars et de la tranche supérieure de 4 086 à 12 615 dollars,
- des pays à revenu élevé : 12 816 dollars ou plus.

3. Les principaux indicateurs

3.1. Indicateurs socio-économiques

Deux indicateurs sont à retenir : le Produit Intérieur Brut (PIB) et l'Indice de développement Humain (IDH).

Le PBI est la valeur totale de la production interne de biens et de services marchands dans un pays donné au cours d'une année. Il est l'indicateur du niveau de vie par habitant. C'est à partir du PBI que sont calculées les dépenses de santé par habitant dont voici deux exemples extrêmes en chiffres (Banque mondiale) : Luxembourg : 112 473 US\$, République Démocratique du Congo (RDC) : 388 US\$.

L'IDH se fonde sur 4 critères : le PIB par habitant, l'espérance de vie à la naissance, le niveau d'éducation et le niveau de vie. L'IDH évalue le « bien-être » individuel et collectif de la population. L'IDH est compris entre 0 (exécration) et 1 (excellent). Reprenons nos 2 exemples : Luxembourg : 0,881, RDC : 0,304.

3.2. Indicateurs sanitaires

3.2.1. Une des plus grandes inquiétudes de l'OMS concerne **le coût des soins de santé**. Il s'agit d'une préoccupation réaliste car des millions de personnes dans le monde sont incapables d'avoir accès à quelque soin de santé que ce soit. Les dépenses de santé par habitant sont calculées à partir du PIB par habitant. Reprenons nos exemples : elles s'élevaient à 7 981 US\$ au Luxembourg, à 15 US\$ en RDC (2013).

3.2.2. Le taux de mortalité infantile est le nombre de décès d'enfants de moins d'un an au total des naissances. Il est très élevé et supérieur à 100 pour 1 000 naissances dans la plupart des pays d'Afrique sub-saharienne; élevé de 50 à 99 pour 1 000 dans le sous-continent indien, en Asie du sud-est (Cambodge, Laos), en Amérique latine (Haïti) ; moyen entre 20 et 49 pour mille en Asie (Chine), en Amérique latine (Brésil), en Afrique australe (Afrique du sud) ; faible entre 10 et 19 pour 1 000 en Afrique du nord (Tunisie), en Asie du sud-est (Thaïlande), en Amérique latine (Argentine). Les taux de mortalité infantile en l'Amérique du nord et en Europe varient entre 2 et 9 pour 1000. Deux extrêmes : 106‰ au Tchad, 3,3‰ en France.

Mais soulignons que le nombre d'enfants qui décèdent avant leur cinquième anniversaire a chuté de près de moitié, passant de 12 millions en 1990 à 6,3 millions en 2013. Cette chute est toutefois insuffisante pour réduire des 2/3, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité dans cette population comme le prévoit l'OMD n°4.

3.2.3. Le taux de mortalité maternelle est en moyenne de 230 pour 100 000 dans les PED contre 16/100 000 dans les pays développés. Il dépasse 1 000 décès pour 100 000 naissances dans certains pays africains (Sierra Léone : 1 100/100 000). Presque tous les décès maternels (99%) surviennent dans les pays en développement. Si on note une réduction notable de la mortalité maternelle au niveau mondial depuis deux décennies (entre 1990 et 2013, la mortalité maternelle a pratiquement diminué de moitié), les progrès sont très lents : le nombre de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes n'a diminué que de 2,6% par an. Près de 800 femmes meurent chaque jour de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement dans le monde. Le risque de mortalité maternelle est plus élevé chez les adolescentes de moins de 15 ans dans les pays en développement.

3.2.4. La densité des personnels de santé : la densité du personnel de santé est de 2,3 pour 1 000 habitants en Afrique ; 4,3 en Asie du sud-est ; 18,9 en Europe ; 24,8 aux Amériques. Les pays à revenu élevé disposent en moyenne de près de 90 infirmières et sages-femmes pour 10 000 habitants,

tandis que dans certains pays à revenu faible, leur densité est inférieure à 2 pour 10 000 habitants. Il en est de même pour les médecins : le nombre d'habitants pour un médecin est de 71 429 au Liberia, 45 455 en Ethiopie *versus* 223 en France (2015). L'exode des personnels de santé des pays du sud, en particulier des pays africains pour répondre aux besoins d'une population européenne de plus en plus vieillissante, contribue à la faible densité des personnels de santé dans les pays du sud. Or, il est prouvé que le nombre et la valeur des personnels de santé influe de manière positive sur la couverture vaccinale, l'extension des soins de santé primaire et la survie de l'enfant et de la mère.

3.2.5. Accès à l'eau potable.

Onze pour cent de la population mondiale, soit 768 millions d'individus, n'avait pas accès à l'eau potable en 2011 selon le rapport 2013 sur les progrès en matière d'assainissement et d'alimentation en eau de l'OMS. Cependant de réels progrès ont été réalisés : depuis 1990, la proportion de personnes n'ayant pas accès à ce bien de première nécessité a baissé de 12 points, permettant ainsi à près de 6 milliards d'individus de bénéficier d'un accès à l'eau potable en 2011, contre 4 milliards en 1990. Mais, d'importantes disparités existent entre les différentes régions du monde. L'évolution est significative en Asie de l'Est où le pourcentage de personnes n'ayant pas accès à l'eau potable est passé de 32 % en 1990, à 8 % en 2011. L'Afrique sub-saharienne a également connu une amélioration : le pourcentage des habitants sans eau potable était de 37 % en 2011 contre 51 % en 1990. Malgré cette nette avancée, cette région du monde est la plus touchée notamment en raison de la forte augmentation de sa population. Et encore, l'échelle continentale masque elle aussi d'énormes disparités, notamment entre les zones rurales et les villes. Un exemple : la proportion de la population ayant accès à des points d'eau améliorés est de 50% au Tchad *versus* 100% en France.

Une forte proportion de personnes vivent encore dans des conditions insalubres : en 2015, on estime que 2,4 milliards de personnes sont dépourvues de systèmes d'assainissement améliorés, et sont exposés au choléra et à d'autres maladies à transmission hydrique.

4. Les maladies les plus préoccupantes sous les tropiques

4.1. Trois maladies sont toujours les plus préoccupantes sous les tropiques : le paludisme, l'infection à VIH/Sida et la tuberculose. Elles ont fait l'objet du Fonds Mondial (FM) lancé à Ahudja en avril 2001 par le Secrétaire Général de l'ONU.

4.1. 1. Le paludisme.

Le paludisme a régressé au cours des dernières années dans toutes les régions du monde sous l'effet de l'amélioration conjointe de la lutte anti-vectorielle (distribution massive de moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action et plus localement aspersion intra-domiciliaire d'insecticides), du diagnostic rapide des infections plasmodiales (tests de diagnostic rapide), des traitements efficaces (combinaisons à base de dérivés d'artémisinine, des traitements présomptifs intermittents des femmes enceintes et des changements sociaux (urbanisation, développement économique) et climatiques.

Cependant, le Rapport 2014 du paludisme dans le monde confirme que le paludisme reste un problème de santé publique. Plus de 3,2 milliards de personnes à risque de développer un paludisme, risque considéré comme élevé pour 1,2 milliards. En 2013, on estime à 198 millions le nombre de cas de paludisme dont 584 000 ont été mortels, les enfants représentant 78% et l'Afrique subsaharienne 90% des cas.

4.1.2. L'infection à VIH/Sida

Le rapport ONUSIDA 2014 « Sortir le sida de son isolement » insiste sur la baisse des nouvelles infections dues au VIH en 2013 chiffrées à 2,1 millions. C'est le chiffre le plus bas depuis le début de l'épidémie. Au cours de ces trois dernières années seulement, les nouvelles infections ont chuté de 13%. On estime que 35 millions de personnes vivent avec le VIH (PVVIH) dans le monde à la fin de 2013, mais 19 millions de personnes sur les 35 millions ignorent leur séropositivité. Les décès liés au sida sont au plus bas depuis le pic de 2005, avec une baisse de 35% (1 500 000 en 2013 *versus* 2 200 000 en 2005). Les nouvelles infections à VIH parmi les enfants ont diminué de 58% depuis 2001, et sont tombées pour la première fois sous la barre des 200 000 dans les 21 pays les plus affectés d'Afrique. Mais, même si l'épidémie décline, l'Afrique sub-saharienne reste la région la plus touchée par l'infection à VIH/Sida. En 2013, l'Afrique subsaharienne est à l'origine de 71,5% des nouvelles infections et de 73% des décès.

4.1.3. La tuberculose

Le Rapport 2014 sur la lutte contre la tuberculose révèle des chiffres alarmants : neuf millions de personnes ont eu une tuberculose en 2013 (8,6 million en 2012), 1,5 million sont décédées (1,3 million en 2012), dont 360 000 VIH positives. Près de 3 millions de personnes atteintes de tuberculose échappent encore au système de santé chaque année.

Deux difficultés majeures empêchent d'accomplir des progrès en matière de soins et de prévention :

- la tuberculose liée à l'infection à VIH, avec 1,1 million de nouveaux cas en 2013 et 360 000 décès,
- la tuberculose multirésistante, avec 480 000 cas recensés dans le monde en 2013.

Quatre cas et décès dus à la tuberculose sur cinq surviennent en Afrique. La tuberculose est en 2015 l'endémie la plus meurtrière.

4.2. Compte tenu de la pénurie des ressources, ces trois maladies à forte mortalité sont devenues prioritaires au détriment d'**autres maladies liées à la pauvreté** (pneumonie et méningite bactériennes, maladies diarrhéiques, fièvre typhoïde), des **maladies tropicales négligées** et des **maladies non transmissibles**.

4.2.1. Les maladies tropicales négligées

L'OMS met actuellement l'accent sur 17 maladies tropicales négligées : dengue, rage, trachome, ulcère de Buruli, tréponématoses endémiques (pian), lèpre, maladie de Chagas (trypanosomiase américaine), trypanosomiase humaine africaine (maladie du sommeil), leishmanioses, cysticercose, dracunculose (ver de Guinée), échinococcose (hydatidose), trématodoses d'origine alimentaire, filariose lymphatique (éléphantiasis), onchocercose (cécité des rivières), schistosomiase (bilharziose), géohelminthiases (helminthiases transmises par le sol).

4.2.2. Les maladies non transmissibles

La plupart des pays du sud ont connu ces dernières années un bouleversement de leurs modes de vie, dont témoigne, l'espérance de vie qui a progressé parallèlement aux progrès socio-économiques. Ce bouleversement sociétal a vu apparaître les maladies non transmissibles comme les maladies cardiovasculaires, les maladies métaboliques (surpoids, obésité, diabète de type 2) et les cancers. Mais, l'évolution en cours est nuancée en Afrique sub-saharienne par l'épidémie de VIH/Sida qui maintient une mortalité et une morbidité d'origine infectieuse élevées.

5. Les originalités de la Médecine Tropicale

La Médecine Tropicale présente plusieurs originalités par rapport à la médecine des pays tempérés.

5.1. Originalité nosologique

Certaines maladies n'existent que sous les Tropiques. Prenons comme exemples la Trypanosomiase Humaine Africaine (THA), la Fièvre Jaune ou encore l'Onchocercose.

5.1.1. Le réémergence de la THA ou Maladie du Sommeil. Strictement africaine, elle a « ravagé » l'Afrique subsaharienne dans les années 1930 et a été contrôlée en 1960 grâce aux campagnes de dépistage des équipes mobiles (Jamoit, 1932). Elle est redevenue depuis les années 1970 une menace pour l'Afrique en particulier dans les zones de conflit : Angola, République Démocratique du Congo, Sud Soudan, République Centrafricaine. Depuis 1990, des efforts renouvelés pour dépister et traiter activement la THA dans le cadre de programmes de lutte spécifiques ont entraîné une diminution du nombre de cas rapportés : la THA est à son niveau le plus bas depuis 50 ans, avec moins de 10 000 cas d'infections notifiées en 2009.

5.1.2. La réémergence de la Fièvre Jaune. Elle aurait du disparaître de la planète par l'utilisation massive et continue des vaccins anti-amarils qui datent de 1932 (Institut Pasteur de Dakar) et de 1937 (Institut Rockefeller). Mais le nombre de cas a très nettement augmenté en Afrique depuis 1980, en particulier en Afrique de l'ouest où elle est actuellement en recrudescence. La Fièvre jaune a touché quatre capitales africaines depuis 2001, mettant en péril par les transports, en particulier aériens, les populations du reste du monde tropical jusque là indemnes de la maladie.

5.1.3. Le recul de l'Onchocercose. Le Programme de Lutte contre l'Onchocercose en Afrique de l'ouest (OCP) a débuté en 1974 et s'est terminé en 2002. Deux méthodes de lutte sont utilisées : la lutte contre le vecteur au stade larvaire, stade le plus vulnérable, et depuis 1980 le traitement par

l'ivermectine. Le bilan de l'OCP est très positif : 1 500 000 sujets infectés guéris, 25 millions d'hectares de terres « récupérées » pouvant nourrir 17 millions de personnes. Le coût a été de 437 millions de dollars, soit 0,45 dollar par personne et par an. Même si l'industrie pharmaceutique a fourni gratuitement l'ivermectine, les bons résultats de la lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'ouest, pour un coût relativement peu élevé, montrent que **la lutte contre les maladies transmissibles est possible en Afrique**. L'OCP a été remplacé en 1995 par le Programme africain de lutte contre l'onchocercose (APOC) qui intéresse l'Afrique de l'ouest, centrale et de l'est et le Yémen et qui s'est terminé en 2015. Il avait pour objectif de traiter plus de 90 millions de personnes. Le taux de couverture du traitement par l'ivermectine doit être $\geq 80\%$ pour qu'un pays puisse passer de la lutte contre l'onchocercose à l'élimination.

5.2. Originalité de prévalence

Des maladies, certaines émergentes, ont une prévalence très élevée en zone tropicale. L'infection à VIH/Sida en est un exemple déjà évoqué.

Un autre exemple est l'hépatite à virus B (HVB) : il y a dans le monde 2 milliards de personnes infectées par le VHB, 240 millions sont infectées de façon chronique, dont 780 000 décèdent chaque année. On trouve dans l'océan Indien deux des niveaux classiques de séroprévalence du VHB :

- un niveau faible ($< 1,50\%$) dû au développement socio-économique et à la vaccination : Réunion (0,7%),

- un niveau élevé ($> 15\%$) avec transmission mère enfant et transmission sexuelle : Madagascar (16%).

La complication principale est la cirrhose avec risque de carcinome hépatocellulaire. Ceci conforte la position de l'OMS sur la vaccination contre l'HVB (communiqué OMS/67 du 02/10/1998) : « L'OMS recommande vivement à tous les pays utilisant déjà de façon systématique le vaccin contre l'hépatite B dans le cadre de leurs programmes de vaccination nationaux de continuer à le faire et aux pays qui n'utilisent pas encore le vaccin de commencer à le faire dès que possible ». Les bénéfices socio-économiques d'une politique efficace de prévention sont importants : il est prouvé que la vaccination de tous les nourrissons et des adolescents contre le VHB entraîne une réduction du taux des porteurs de 90 % en 25 ans. On peut donc espérer une diminution de cet ordre en 2025 si cette stratégie est efficacement menée dans le monde, en particulier en Afrique noire.

Depuis mai 2010, les hépatites sont considérées comme la 4^{ème} priorité de santé publique par l'OMS à l'échelle mondiale, après l'infection à VIH/Sida, le paludisme et la tuberculose.

5.3. Originalité de pathologie d'addition

Le « duo diabolique **sida - tuberculose** » a déjà été évoqué. Un autre exemple : le « couple **schistosomes - salmonelles** » : les schistosomoses ou bilharzioses sont la deuxième endémie parasitaire mondiale avec 230 millions de sujets infectés et 800 000 décès par an. Les schistosomes ont le pouvoir de fixer sur leur paroi un certain nombre de germes pathogènes, en particulier les salmonelles. La co-infection est à l'origine de formes atypiques et prolongées de salmonelloses souvent associées à des échecs thérapeutiques. Le traitement concomitant des schistosomoses permet la guérison de l'infection bactérienne par les antibiotiques.

5.4. Originalité de terrain

Des agressions multiples concomitantes sévissent dans un environnement où les populations malnutries, porteuses d'anomalies génétiques (hémoglobinopathies, déficit en G6PD) sont beaucoup plus sensibles aux agents pathogènes. Un exemple : le syndrome « diarrhée - malnutrition », véritable problème de santé publique dans les PED. La malnutrition protéino-énergétique (MPE) est la conséquence d'une consommation insuffisante de protéines, et d'autres nutriments énergétiques et de vitamines, pendant les premières années de la vie. En Afrique, 165 millions d'enfants seraient atteints de MPE chronique. A la moindre catastrophe (sécheresse, guerre, épidémies,...), l'enfant présente une MPE aiguë de type marasme, kwashiorkor ou kwashiorkor marastique. Les diarrhées favorisées par les difficultés d'accessibilité à l'eau potable, la carence en vitamine A, la prévalence élevée des agents pathogènes dans l'environnement sont un des facteurs essentiels du risque nutritionnel.

5.5. Originalité socio-économique

Les problèmes socioéconomiques sont quotidiennement présents en zone tropicale quel que soit le lieu de travail. Peut-on pour autant s'adapter à la précarité ? Le kwashiorkor de famine de l'enfant, la malnutrition liée à l'infection par les virus de l'immunodéficience acquise de l'adulte ont des causes multiples. L'accentuation de la pauvreté et son extension à de nouveaux groupes de population, la diminution de la disponibilité alimentaire, les catastrophes naturelles (inondations, sécheresse) ou

créées par l'homme (conflits), les déplacements de population, l'exode rural, la progression de la désertification, la croissance démographique qui dépasse dans certains pays la croissance économique et celle de la production agricole, le jeune âge de la population non encore productive sont autant de déterminants importants dans la survenue et l'aggravation de la malnutrition dans les PED, en particulier en Afrique subsaharienne.

La précarité est particulièrement visible dans les camps de réfugiés où manquent l'eau potable, les matériaux pour la fabrication d'abris temporaires, le savon, les nattes, les couvertures et où l'on assiste à une recrudescence des maladies dues à l'entassement, aux conditions climatiques (saison des pluies), comme la rougeole. La situation sanitaire est nettement aggravée par la haute prévalence de l'infection à VIH/Sida et la crise alimentaire toujours plus accentuée.

Il y a actuellement près de 2,2 milliards de pauvres dans le monde, dont plus de 1,2 milliard vivent avec un revenu \leq 1,25 dollar par jour.

6. Les Objectifs du Millénaire pour le développement

Les objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) ont été adoptés en 2000 par 193 pays Membres de l'ONU qui étaient convenus de les atteindre en 2015.

Les huit objectifs du Millénaire pour le développement étaient :

- éradiquer l'extrême pauvreté et la faim (1),
- assurer l'éducation primaire pour tous (2),
- promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes (3),
- réduire la mortalité de l'enfant de moins de cinq ans (4),
- améliorer la santé maternelle (5),
- combattre le VIH/Sida, le paludisme et d'autres maladies (6),
- assurer un environnement durable (7),
- mettre en place un partenariat mondial pour le développement (8).

Certains PED sont parvenus à remplir un ou plusieurs des objectifs fixés. Par exemple, il y a eu une division par 2 du nombre de personnes souffrant de la faim (OMD 1) dans le monde en 2015. 795 millions de personnes sont sous-alimentés, soit 12,9% de la population mondiale, contre 23,3% en 1990-1992. Les progrès concernent l'Asie de l'Est, les Amériques, les Caraïbes, l'Afrique du Nord. La situation reste inquiétante en Afrique, à Madagascar, au Moyen-Orient (zone de conflits).

Trois des huit OMD concernent directement la santé : OMD 4, 5, 6.

- L'objectif 4 a pour cible de réduire des deux tiers, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans. La mortalité de l'enfant est aussi très liée à l'OMD 5, consacré à l'amélioration de la mortalité maternelle.
- L'objectif 5 a, en effet, pour cible de réduire de 80%, entre 1990 et 2015, le taux de mortalité maternelle (5A) et d'assurer l'accès universel aux soins de santé de la reproduction (5B).
- L'objectif 6 a deux cibles, le VIH/Sida et le paludisme, dont nous avons vu l'évolution favorable depuis 10 ans

Les OMD 4 et 5 n'ont pas atteints complètement leurs buts en quinze ans.

6.1- En ce qui concerne la mortalité de l'enfant, l'OMD 4 n'est pas encore atteint son but. Sans doute, le nombre d'enfants qui décèdent dans le monde avant leur 5^{ème} anniversaire a chuté de près de moitié, passant de 90 décès pour 1 000 en 1990 à 46/1 000 en 2013. Des progrès importants ont été réalisés dans la survie des enfants après le premier mois de la vie en ce qui concerne la rougeole, l'infection à VIH/Sida, les diarrhées, les pneumonies, le paludisme. Ainsi, entre 2000 et 2012, le nombre de décès par rougeole dans le monde a diminué de près de 80%, passant de 560 000 à 122 000. Les principales causes de décès pour les moins de 5 ans à l'échelle mondiale en 2012 sont les complications liées à la prématurité (17,3 % des décès), les pneumonies (15,2%), l'asphyxie et les traumatismes à la naissance (11,4%), les maladies non transmissibles (10,8%) et les diarrhées (9,5%) venant ensuite successivement. Presque la moitié d'entre eux (44%) meurent durant la période néonatale (28 premiers jours de la vie). En Afrique subsaharienne, 1 enfant sur 8 meurt avant d'avoir atteint l'âge de 5 ans. D'où l'importance des vaccinations, de la délivrance de moustiquaires imprégnées d'insecticides, de la prévention de la transmission mère-enfant de l'infection à VIH/Sida, de l'allaitement maternel, de l'amélioration des soins néonataux, de la supplémentation en vitamine A, de la supplémentation alimentaire entre 6 et 9 mois, de l'assainissement de l'eau,... Il faut associer à

ce programme préventif la mise en place de moyens permettant la prise en charge des enfants atteints des pathologies les plus fréquentes (diarrhées, infections respiratoires aiguës, malnutrition).

6.2- De même, en ce qui concerne la mortalité maternelle, les objectifs ne sont pas encore atteints, même s'il y a une réduction de la mortalité maternelle au niveau mondial. Les décès maternels annuels sont passés d'un demi-million à 350 000. Les cinq causes majeures de mortalité maternelle (hémorragie, infections, éclampsie, dystocie, avortement) sont évitables. Mais les inégalités sont énormes : le risque pour une femme adulte de mourir d'une cause relative à une grossesse au cours de sa vie est de 1/11 en Afghanistan, de 1/31 en moyenne en Afrique subsaharienne, de 1/4 300 dans les pays les plus riches. Les trois stratégies de réduction de la mortalité maternelle sont la planification familiale et le contrôle des naissances, l'assistance « professionnelle » durant la grossesse et plus particulièrement à l'accouchement, l'accès aux soins obstétricaux et néonataux d'urgence. La grossesse est la première cause de mortalité des adolescentes âgées de 15 à 19 ans dans le monde, en particulier dans les PED, d'où l'importance d'un meilleur accès au planning familial. 52 millions de femmes accouchent en dehors de toute assistance professionnelle dans les PED. Les « accoucheuses » traditionnelles sont leur recours. Elles ont un rôle important à jouer pour approcher les OMD 4 et 5.

Quarante % des femmes en âge de procréer vivent dans le monde sous des législations très restrictives en ce qui concerne l'interruption volontaire de grossesse et 90% en Afrique et en Amérique latine.

7. Les Objectifs du Développement durable

Les Objectifs pour le Développement Durable (ODD) ont pris la suite des OMD définis en 2000 et qui ont expiré à la fin de l'année 2015. Les ODD, qui sont au nombre de 17, ont pour mission de réduire la pauvreté et les inégalités tout en préservant les ressources de la planète d'ici 2030. Voici les 17 ODD proposés :

- 1- Mettre fin à la pauvreté sous toutes ses formes, partout ;
- 2- Éradiquer la faim, garantir la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, et promouvoir l'agriculture durable ;
- 3- Garantir la bonne santé et promouvoir le bien-être de tous, à tous les âges ;
- 4- Garantir une éducation de qualité sans exclusion et équitable et promouvoir des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie pour tous ;
- 5- Parvenir à l'égalité entre les sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles ;
- 6- Assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous ;
- 7- Garantir l'accès à une énergie abordable, fiable, durable, et moderne pour tous ;
- 8- Promouvoir une croissance économique soutenue, sans exclusion, viable, le plein-emploi productif et un travail décent pour tous ;
- 9- Construire des infrastructures résilientes, promouvoir l'industrialisation sans exclusion et durable et encourager l'innovation ;
- 10- Réduire les inégalités au sein des pays et entre les pays ;
- 11- Faire des villes et des établissements humains des endroits sans exclusion, sûrs, résilients et durables ;
- 12- Garantir des modèles de consommation et de production durables ;
- 13- Agir d'urgence pour lutter contre le changement climatique et ses impacts (en tenant compte des engagements pris dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ;
- 14- Préserver et utiliser de manière durable les océans, mers et ressources marines pour le développement durable ;
- 15- Protéger, restaurer et promouvoir une utilisation durable des écosystèmes terrestres, gérer les forêts de manière durable, lutter contre la désertification, stopper et combattre la dégradation des terres et mettre fin à la perte de biodiversité ;
- 16- Promouvoir des sociétés pacifiques sans exclusion dans le cadre du développement durable, permettre un accès à la justice pour tous et mettre en place des institutions efficaces, responsables et sans exclusion à tous les niveaux ;
- 17- Renforcer les moyens de mise en œuvre et revitaliser le partenariat mondial pour le développement durable.

Les ODD de demain différent des OMD d'hier, car ce ne sont plus des objectifs fixés par les pays du Nord pour aider au développement de ceux du Sud, mais des objectifs universels qui s'appliquent à tous les pays du monde. Une place est accordée à la lutte contre le changement climatique (ODD 13)

7. Conclusions

L'enseignement de la Médecine Tropicale est toujours une priorité. Il faut l'enseigner partout, dans les pays du Sud comme dans les pays du Nord, car aucun pays n'est actuellement à l'abri de l'explosion d'une maladie tropicale oubliée ou méconnue (l'enseignement de la Médecine Tropicale inclut naturellement la pathologie d'importation). Les exemples sont nombreux et toujours dramatiques : réémergence de la peste en Inde en 1994 et du typhus exanthématique au Burundi en 1995; émergence du choléra à Madagascar en 1999, de l'infection au virus *West Nile* en Amérique du nord en 1999, de la Fièvre de la Vallée du Rift en Arabie Saoudite et au Yémen en 2000, du Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) dans le monde en 2003, de la grippe aviaire humaine à A/H5N1 en Asie en 2004 et 2005, de l'infection à virus *Chikungunya* dans l'océan Indien en 2005 avec des formes graves jusqu'alors inconnues, puis de son extension à l'Italie pendant l'été 2007, de la grippe A(H1N1) au Mexique et dans le monde en 2009, du nouveau coronavirus (MERS-CoV) en 2012 dans les pays de la péninsule arabique et dans les pays limitrophes, de la grippe aviaire A/H7N9 en mars 2013 à Shanghai, du virus *Ebola* en Afrique de l'ouest en 2014, du virus Zika, sans oublier les cas de bioterrorisme infectieux (le bacille du charbon a été utilisé comme arme bactériologique aux Etats-Unis d'Amérique en 2001).

Note : Il est rappelé que l'OMS comporte six Régions :

- La Région Afrique,
- La Région des Amériques,
- La Région de l'Asie du sud-est,
- La Région de l'Europe,
- La Région de la Méditerranée orientale
- La Région du Pacifique occidental.

Les Régions de l'OMS ne sont pas « calquées » sur la géographie : ainsi, en ce qui concerne le Continent Africain, le Maroc, la Tunisie, la Libye, l'Egypte, le Soudan et la Somalie font partie de la Région de la Méditerranée orientale.

Pour en savoir plus

- Rapport du Haut Conseil de la Coopération Internationale. La Coopération dans le secteur de la santé avec les pays en développement. République Française, 2002.
- OMS. Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant. Rapport sur la santé dans le monde 2005.
- Richard-Lenoble D. La médecine tropicale, une médecine générale dans un environnement particulier. *Cahiers Santé*, 2006, 16, 213-214.
- Avis et Rapports du Conseil Economique et Social. La Coopération Sanitaire Française dans les pays en développement. 2006. Avis présenté par Marc Gentilini. *Les Editions des Journaux Officiels*.
- OMS. Travailler ensemble pour la santé. Rapport sur la santé dans le monde 2006.
- OMS. Un avenir plus sûr. La sécurité sanitaire mondiale au XXI^e siècle. Rapport sur la santé dans le monde 2007.
- OMS. Soins de santé primaire, maintenant plus que jamais. Rapport sur la santé dans le monde 2008..
- OMS. Accélérer les progrès vers la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement liés à la santé, 2010.
- OMS. Le financement des systèmes de santé. Le chemin vers une couverture universelle. Rapport sur la santé dans le monde, 2010.
- Kérouedan D. Enjeux politiques de l'évaluation du Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme. *Méd. Trop.*, 2010, 70, 19-27.
- Rey J.L. Politique de santé des pays en développement (PED) et relations internationales. *Méd. Trop.*, 2011, 71, 109-110.
- Kérouedan D. Santé internationale. Les enjeux de santé au Sud. Paris. Presses de Sciences Po, 2011, 585 pages.
- de Bernis L. Santé maternelle et néonatale : un investissement plus que jamais nécessaire! *Méd Trop.*, 2011, 71, 321-330.
- Fontaine O., Qazi S., Aboubaker S. Santé de l'enfant : enjeux pour atteindre l'objectif du millénaire pour le développement 4. *Méd. Trop.*, 2011, 71, 343-346.
- Ka A.S. Néonatalogie en milieu tropical enjeux et défis. *Méd. Trop.*, 2011, 71, 347-348.

- OMS. Rapport sur la santé dans le monde 2013. La recherche pour la couverture sanitaire universelle.
- OMS. Selon les Nations Unies, la mortalité de l'enfant au niveau mondial a diminué de près de moitié depuis 1990. Septembre 2013.
- ONU/SIDA. Rapport annuel 2013, 23 septembre 2013.
- OMS. Statistiques sanitaires mondiales 2014. Une masse d'informations sur la santé publique mondiale.
- ONU. Rapport 2014 des Nations Unies sur le développement humain « Pérenniser les progrès humains : réduire les vulnérabilités et renforcer la résilience, 24/07/2014 ((publié par le PNUD).
- OMS. Objectifs du Millénaire pour le Développement- Aide-mémoire n° 290. Mai 2014.
- OMS. Enfants : réduire la mortalité. REH, 2014, 89, 418-420.
- Rapport sur l'insécurité alimentaire dans le monde de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 28/05/2015.
- PNUD. Objectifs pour le Développement post-2015.
- Atlas socio-économique des pays du monde, 2015. Larousse, 350 p.