

## LA LUTTE CONTRE UN FLEAU MAJEUR : LE PALUDISME.

### Qu'est-ce que le paludisme ?

**Le paludisme** (du latin *paludis* = marais) ou **malaria** ( de l'italien *mal' aria* : mauvais air) est une maladie parasitaire et vectorielle. **C'est une endémie limitée à l'aire tropicale.** On parle d'endémie lorsque la maladie est présente de façon permanente dans une zone géographique limitée.

**Comment se transmet-il ?** <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/transv/sante/SanteDoc.htm>

**Le parasite est transmis à l'homme par un moustique** du genre *Anophèle*, dont la femelle hématophage (qui se nourrit de sang) pique surtout la nuit. Le paludisme n'est pas transmissible d'homme à homme, sauf de la mère à l'enfant pendant la grossesse. **Le parasite infecte les cellules du foie**, puis circule dans l'organisme dont il **détruit les globules rouges**. À son tour, l'homme infecté transmet le parasite à un anophèle lors d'une piqûre.

#### 1 > Piqûre d'une personne par un anophèle contaminé

Virulence de la piqûre due à la présence du parasite dans les glandes salivaires.

> Transmission des parasites

#### 2 > Les parasites infectent les cellules du foie et s'y multiplient

Le parasite peut y rester silencieux des années et être à l'origine de rechutes.

> Éclatement des cellules du foie et libération des parasites dans le sang

#### 3 > Les parasites infectent les cellules sanguines

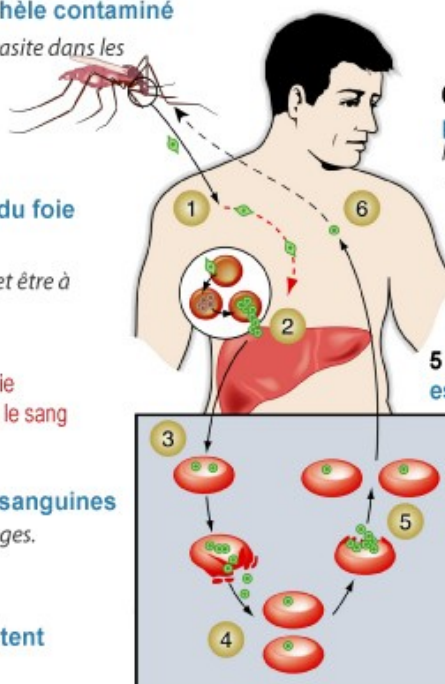
Maturation des parasites dans les globules rouges.

#### 4 > Les parasites se multiplient et infectent de nouveaux globules rouges

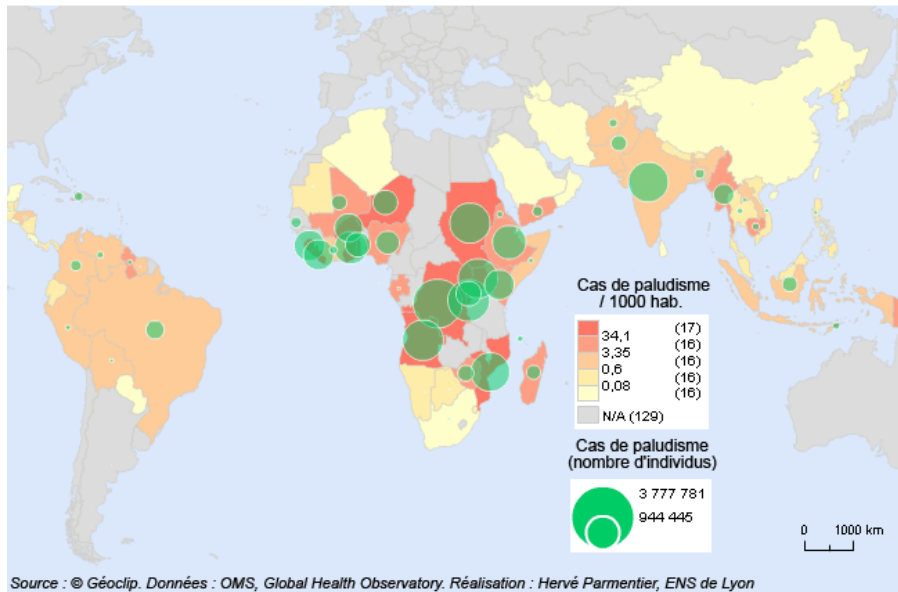
#### 6 > Piqûre de la personne infectée par un anophèle

Ingéré, le parasite va entamer un nouveau cycle de maturation chez le moustique.

#### 5 > L'éclatement des globules rouges est à l'origine de poussées de fièvres



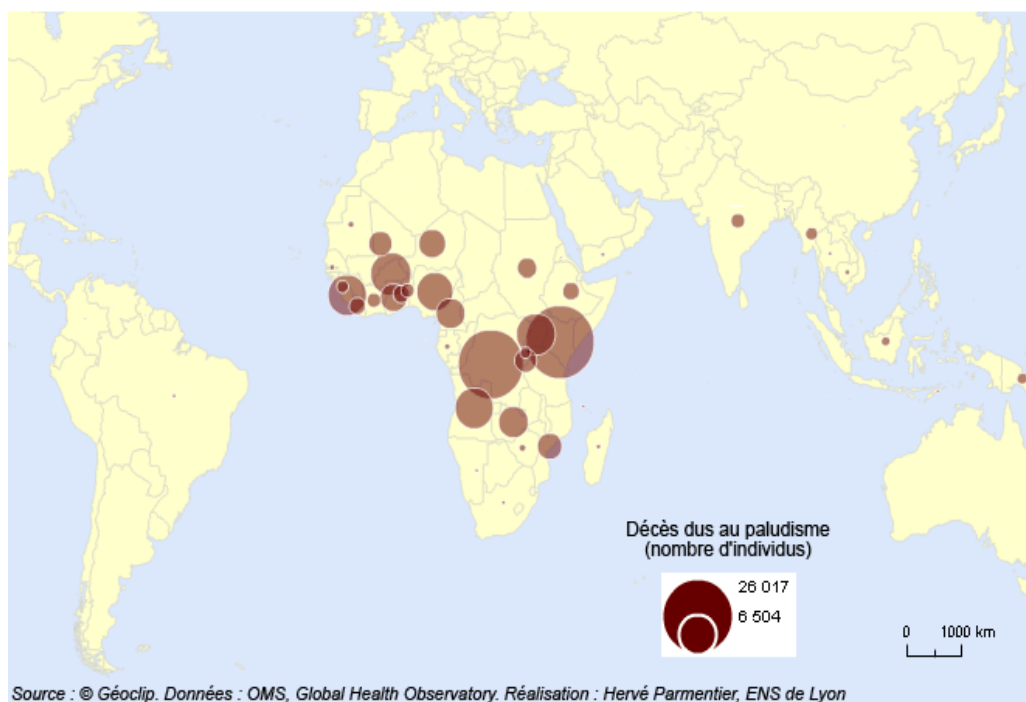
### Les cas de paludisme dans le monde en 2010



### Les conséquences sanitaires du paludisme :

Si le paludisme est une maladie aujourd'hui oubliée dans les pays du Nord, en dehors de quelques cas d'importation (arrivée de migrants, retour de voyageurs), **elle reste une des maladies les plus répandue, près de 40% de la population mondiale y est exposée, et des plus meurtrières au monde.** Les estimations font état de **216 millions d'épisodes palustres en 2010 dont 81% dans la région Afrique, soit 174 millions de cas.** Le nombre de décès dus au paludisme est estimé à **655 000 pour l'année 2010**, avec une marge d'incertitude comprise entre 537 000 et 907 000, **dont 91% en Afrique.** À l'échelle mondiale, **86% des décès imputables au paludisme ont frappé des enfants de moins de 5 ans.**

### Répartition mondiale des décès dus au paludisme, 2010



**Impact économique du paludisme :** la maladie a un effet dévastateur sur le développement des pays touchés.

« En 2000, une étude de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) montre que **le produit intérieur brut** (=ensemble des richesses produites) **de l'Afrique subsaharienne** -300 milliards de \$ à l'époque- **serait supérieur de 100 milliards de \$ si le paludisme avait été éliminé** dès les années 1960. Cela représente 5 fois le total de l'aide au développement fournie en 1999 à l'Afrique subsaharienne. **Le paludisme empêche une amélioration du niveau de vie des générations futures...** » selon la directrice de l'OMS. (In *Le Monde*, 5/11/2013 « Des dollars contre le paludisme »).

Pour l'économiste Jeffrey D. Sachs, directeur de l'Institut de la Terre à l'université Columbia (New York), « **le coût total de la maladie peut être estimé en dizaines de milliards de \$ en dépenses de santé, perte de productivité, absentéisme...** **La problématique de la pauvreté est donc étroitement liée à celle de la santé** ».

### **Lutter contre le paludisme.**

Pendant très longtemps, on administrait aux malades de la quinine, antipaludique naturel. On essaie aujourd'hui d'endiguer le fléau avec d'autres moyens. **Première arme, la plus efficace et la moins coûteuse :** « **la distribution massive de moustiquaires.** Entre 2008 et 2010, 300 millions de moustiquaires ont été distribués en Afrique et la mortalité a chuté de plus d'un tiers ». **Deuxième arme :** « **la découverte de nouveaux traitements, notamment l'artémisinine** ». Nerf de la guerre : **l'argent.** Outre les aides traditionnelles versées par les Etats, de nouveaux bailleurs de fonds sont apparus. Comme la **Fondation Bill et Mélinda Gates** qui « *s'intéresse tout particulièrement à la recherche de nouveaux traitements [...] et qui est devenue le premier contributeur de la Malaria Vaccine Initiative de l'ONG Path* » ou le **Fonds Mondial**, fondation de l'ancien secrétaire général de l'ONU Kofi Annan qui récolte des fonds pour subventionner des projets. Mais aussi la **Présidents's Malaria Initiative** lancée en 2005 par l'ex président George W. Bush qui a financé en 2012 « *l'achat de 72 millions de traitements, 28 millions de tests et 21 millions de moustiquaires* ». Plus original, **Unitaid** a été créé en 2006 par cinq pays, dont la France. Son but : « *abaisser le prix des antipaludéens dans le secteur privé de 8 à 10\$ à 1,5 à 2 \$.* La moitié de ses ressources provient d'une *taxe sur les billets d'avion* ». Des grands de la pharmacie se sont associés à ces efforts : « *depuis 2001, Novartis a distribué plus de 600 millions de boîtes de Coartem (son nouvel antipaludéen) à prix coûtant : 1 \$ pour le traitement adulte, 50 centimes pour la version pédiatrique* ».

### **Conclusion :**

A la question de la journaliste Chloé Hecketsweiller sur « *l'intérêt pour les pays donateurs à poursuivre leur effort de financement* », l'économiste Jeffrey Sachs répond : « *C'est de l'argent très bien dépensé si l'on songe aux vies épargnées et à l'impact sur la stabilité sociale et politique des pays concernés... Le retour sur investissement se mesure aussi en termes d'opportunités de business pour les entreprises occidentales : un pays qui sort de la pauvreté est un marché qui s'ouvre* ».

.....

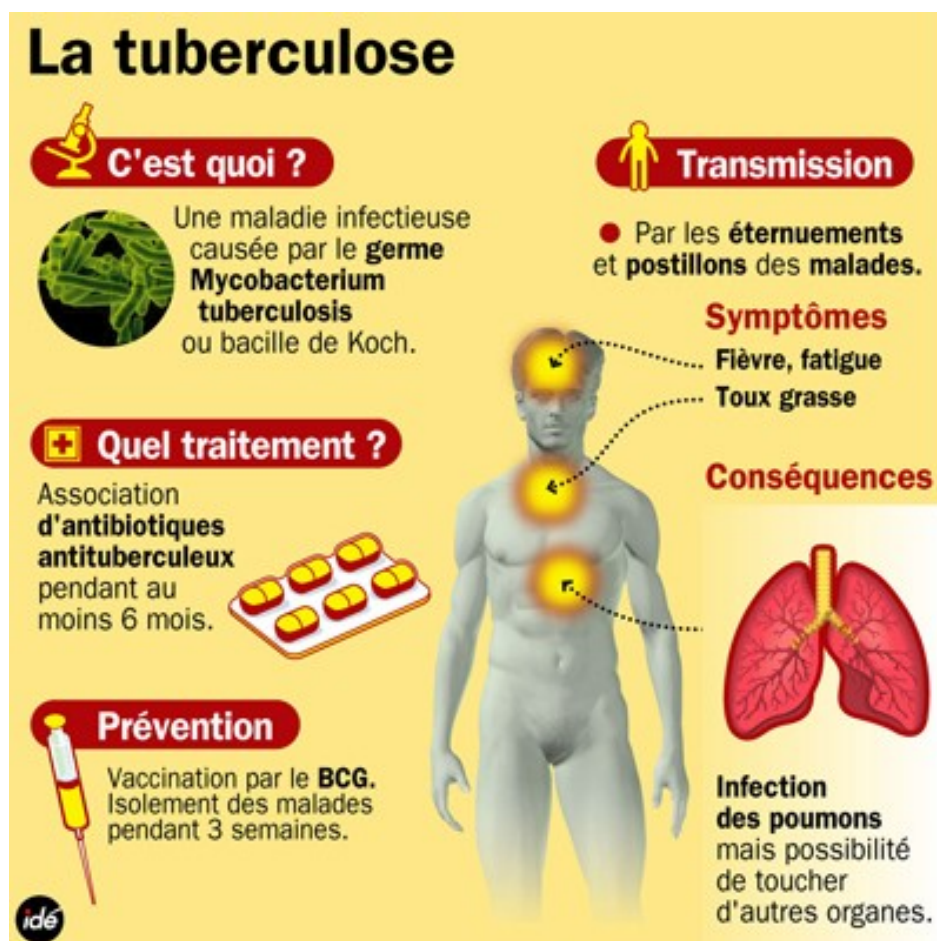
Les écrits en italique sont extraits de l'article de Chloé Hecketsweiller pour *Le Monde* : [http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/11/03/les-dollars-remede-miracle-contre-le-paludisme\\_3507400\\_3234.html](http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/11/03/les-dollars-remede-miracle-contre-le-paludisme_3507400_3234.html) (accès limité à l'article).

## LES DEFIS D'UN MONDE SANS TUBERCULOSE.

La tuberculose est une maladie contagieuse qui s'attaque habituellement aux poumons, mais parfois aussi à d'autres parties du corps, comme les reins, les ganglions et les os. Autrefois, la tuberculose était souvent mortelle. De nos jours, le traitement par antibiotiques permet d'en guérir.

C'est le 24 mars 1882 que le médecin allemand Robert Koch a isolé le bacille de Koch (ou *Mycobacterium tuberculosis*), la bactérie responsable de la tuberculose et qui cohabite avec les humains depuis des millions d'années. Cette découverte lui a valu le prix Nobel de médecine ou physiologie en 1905.

### La tuberculose



**C'est quoi ?**  
Une maladie infectieuse causée par le germe **Mycobacterium tuberculosis** ou bacille de Koch.

**Transmission**  
● Par les **éternuements** et **postillons** des malades.

**Symptômes**  
Flèvre, fatigue  
Toux grasse

**Quel traitement ?**  
Association d'antibiotiques antituberculeux pendant au moins 6 mois.

**Prévention**  
Vaccination par le **BCG**. Isolement des malades pendant 3 semaines.

**Conséquences**  
Infection des poumons mais possibilité de toucher d'autres organes.

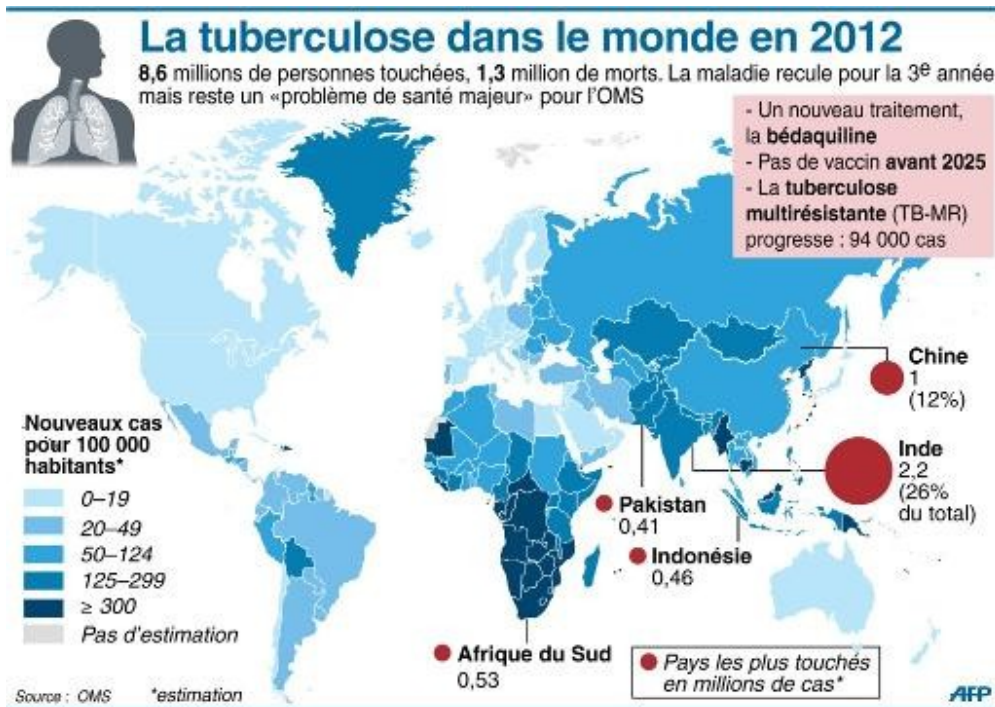
idés

En savoir plus :

[http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=tuberculose\\_pm](http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=tuberculose_pm)

La tuberculose est l'une des maladies les plus meurtrières au monde : 1,5 million de morts par an, principalement dans les pays économiquement défavorisés, les pays du Sud. Car la tuberculose fait partie de ce qu'on appelle les « maladies de pauvreté », parce qu'elles se répandent surtout dans les milieux où sévissent la malnutrition, des mauvaises conditions sanitaires, un surpeuplement, un manque de suivi médical. On compte 9,6 millions de personnes malades.





Face à ce fléau, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) s'est fixé en 2014 trois objectifs à atteindre en 2035 : « réduire de 95% le nombre de décès par rapport à 2015 ; réduire de 90% le nombre de nouveaux cas et faire en sorte que plus aucune famille ne supporte de coûts catastrophiques dus à cette maladie ». Comment faire ? **D'abord, « développer des outils diagnostiques plus rapides, plus simples et nécessitant moins d'infrastructures** (qu'aujourd'hui) comme le test GeneXpert qui, à partir d'un crachat, livre un résultat en seulement deux heures – contre deux à trois semaines pour les tests par culture du bacille ». **Ensuite, offrir des soins adaptés aux patients, notamment aux enfants** : au Cap (Afrique du Sud), « l'Alliance contre la tuberculose et ses partenaires ont annoncé le lancement d'antituberculeux sous forme de comprimés solubles, simples à administrer et de **coûts abordables** »... Face aux cas de tuberculose multirésistants « sont apparus deux nouveaux antibiotiques : la bédaquiline et le delamanid ». **Enfin, « reste la quête du Graal : la course vers de nouveaux vaccins...** Le BCG (Bilié Calmette Guérin) « protège très bien les enfants contre les formes graves de tuberculose... » mais « son efficacité reste limitée chez l'adulte »... « Une quinzaine de candidats vaccins sont en cours d'évaluation chez l'homme ».

Surfer :

Le BCG : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Vaccin\\_bili%C3%A9\\_de\\_Calmette\\_et\\_Gu%C3%A9rin](https://fr.wikipedia.org/wiki/Vaccin_bili%C3%A9_de_Calmette_et_Gu%C3%A9rin)

En italique : citations l'article de Florence Rosier paru dans *Le Monde* du 16-12-2015:

[http://www.lemonde.fr/sciences/article/2015/12/14/pandemie-les-defis-d-un-monde-sans-tuberculose\\_4831962\\_1650684.html?xtmc=tuberculose&xtcr=1](http://www.lemonde.fr/sciences/article/2015/12/14/pandemie-les-defis-d-un-monde-sans-tuberculose_4831962_1650684.html?xtmc=tuberculose&xtcr=1) (accès limité).

## LA DENGUE ou « FIEVRE QUI BRISE LES OS »

« C'est un grand jour pour moi et mes équipes, mais surtout pour les milliards d'habitants des zones infectées en Asie et en Amérique latine » s'exclame Guillaume Leroy, vice-président de la Dengue Vaccine Company, entité du groupe pharmaceutique français Sanofi-Pasteur qui a mis au point le premier vaccin contre cette maladie mortelle des pays émergents après vingt ans de recherche et d'essais : le Dengvaxia.

### Qu'est-ce que la dengue ?

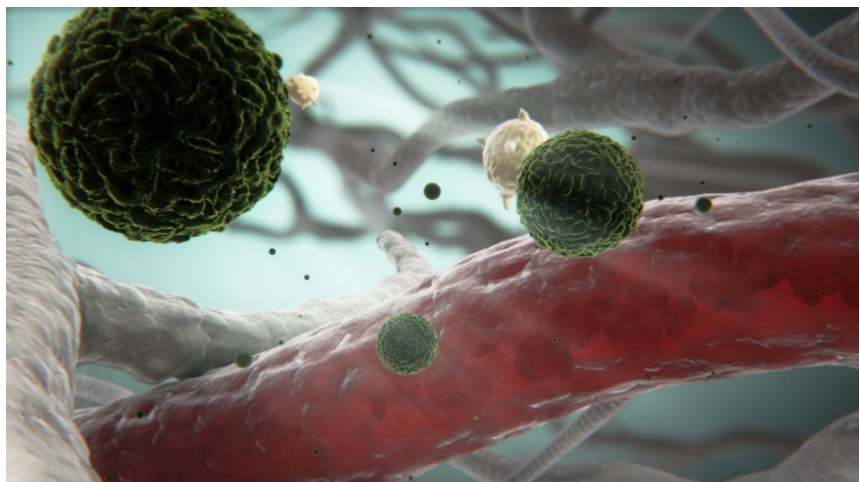
« La dengue, aussi appelée « grippe tropicale », est une maladie virale transmise à l'homme par des moustiques du genre *Aedes*. L'incidence de la dengue progresse actuellement de manière très importante, et l'inscrit aujourd'hui aux rangs des maladies dites « ré-émergentes ». L'OMS estime à 50 millions le nombre de cas annuels, dont 500 000 cas de dengue hémorragique qui sont mortels dans plus de 20% des cas. Deux milliards et demi de personnes vivent dans des zones à risque. Initialement présente dans les zones tropicales et subtropicales du monde, la dengue a désormais touché l'Europe où les 2 premiers cas autochtones ont été recensés en 2010. En 2014, le moustique vecteur est implanté dans 18 départements français. Le risque de propagation sera réel si des personnes infectées arrivent en France métropolitaine ».

« La dengue « classique » se manifeste brutalement après 2 à 7 jours d'incubation par l'apparition d'une forte fièvre souvent accompagnée de maux de tête, de nausées, de vomissements, de douleurs articulaires et musculaires et d'une éruption cutanée ressemblant à celle de la rougeole ». Parmi les complications, la dengue hémorragique avec des « hémorragies multiples, notamment gastro-intestinales, cutanées et cérébrales »...

In <http://www.pasteur.fr/fr/institut-pasteur/presse/fiches-info/dengue#sthash.f136DEZv.dpuf>

<http://www.lasantepourtous.com/Maladies/Dengue>

Le virus de la dengue, représenté ici en vert en images de synthèse, existe sous quatre formes. Une première infection immunise à vie contre le variant responsable. Mais les personnes victimes d'une deuxième infection par une autre souche peuvent développer des symptômes plus sévères. © Sanofi Pasteur, Flickr, cc by nc nd 2.0



## La dengue

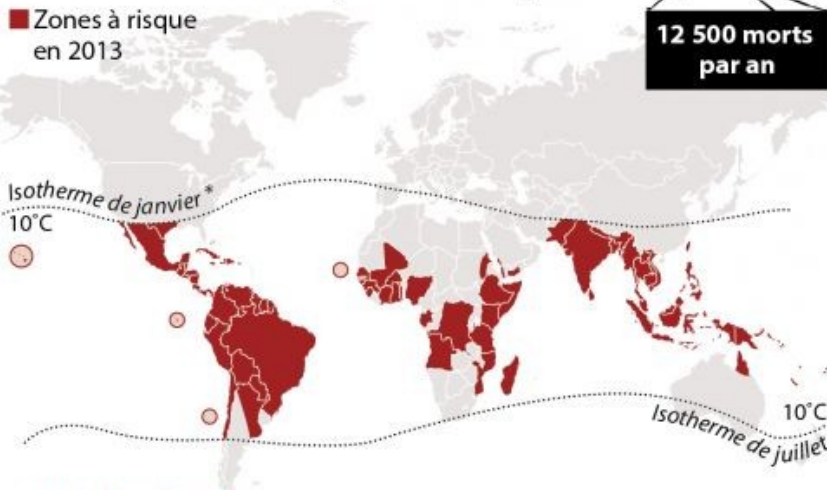
Infection virale transmise par les moustiques



12 500 morts  
par an

### Géographie de la dengue:

■ Zones à risque  
en 2013



- **+ de 2,5 milliards** d'individus à risque (40 % de la population mondiale)
- **50 à 100 millions** d'individus infectés chaque année
- **500 000 personnes**, principalement des enfants, développent une fièvre hémorragique (forme sévère de la dengue)

Source : OMS, Institut Pasteur

\* Zones ayant la même température



“D’une certaine manière, la dengue est un dommage collatéral de la mondialisation : elle profite de l’urbanisation, de la mobilité des populations et du changement climatique. Le virus se transmet en effet à l’homme par la piqûre –tôt le matin et le soir avant le crépuscule- des femelles de moustiques infectées... L’insecte voyageant peu, ce sont les hommes contaminés qui, au gré de leurs déplacements, transmettent la maladie aux moustiques sains » explique toujours Guillaume Leroy.

<https://www.google.fr/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=DOMINIQUE+NORA+UN+VACCIN+DE+DENGUE> (accès limité).

### Lutter contre la dengue. Le Dengvaxia, vaccin miracle?

**La particularité du Dengvaxia est d’être le premier vaccin développé d’emblée pour les pays du Sud** (et non pas produit pour les pays riches puis adapté). Sanofi Pasteur a collaboré dès 1994 avec une université thaïlandaise avant de travailler avec Acambis, une société britannique achetée en 2008. Entre 2004 et 2014, Sanofi a lancé 25 études cliniques portant sur 40 000 volontaires dans 15 pays endémiques et non endémiques. Au total, le groupe aura investi plus 1,3 milliard d’€ sur ce projet, et 300 millions d’€ pour la construction d’une usine dédiée à la production du vaccin à Neuville-sur-Saône en périphérie de Lyon. Quant au prix de vente, « *notre objectif est qu’il soit accessible, équitable et durable* » déclare M. Leroy soit un prix qui rémunère l’entreprise tout en permettant l’achat par les gouvernements des pays pauvres qui s’engageront dans des plans de vaccination des populations. Le premier pays à avoir acheté le vaccin est le Mexique. **Ce vaccin n’empêchera pas que se poursuive la lutte anti-vectorielle : destruction des gîtes larvaires** (eau stagnante favorable aux moustiques), **utilisation de moustiquaires et d’insecticides intérieurs**.

En savoir plus sur l’aventure du Dengvaxia :

[http://www.lemonde.fr/economie/article/2015/12/09/sanofi-va-mettre-sur-le-marche-son-vaccin-contre-la-dengue\\_4828027\\_3234.html?xtmc=paludisme&xtcr=2](http://www.lemonde.fr/economie/article/2015/12/09/sanofi-va-mettre-sur-le-marche-son-vaccin-contre-la-dengue_4828027_3234.html?xtmc=paludisme&xtcr=2)