

## REPÈRES

# Dengue

## et maladies neuromusculaires

FÉVRIER 2008

La dengue est une maladie causée par le virus du même nom et transmise à l'homme par le moustique *Aedes*. Le plus souvent, elle se manifeste par une forte fièvre, des maux de tête, nausées, douleurs musculaires et articulaires. Une forme plus rare, dite dengue hémorragique, avec ou sans choc peut être fatale sans une prise en charge médicale rapide.

En l'absence de vaccin contre le virus, seuls les symptômes (douleur et fièvre) peuvent être traités grâce à des antalgiques (hormis l'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens) et des antipyrétiques. Se protéger des moustiques en utilisant des répulsifs cutanés ou des insecticides reste donc la première des mesures à prendre.

Antalgiques, répulsifs et insecticides doivent être utilisés avec prudence. Pour des personnes atteintes de maladies neuromusculaires, si les consignes sont les mêmes que pour tout un chacun, la vigilance et la surveillance des effets secondaires s'imposent en cas d'atteintes respiratoire et cardiaque ainsi qu'en présence d'atteintes cutanées.

# La dengue ou grippe tropicale

**La dengue est une maladie infectieuse virale transmise à l'homme par des moustiques. Le plus souvent bénigne bien qu'invalidante, la dengue peut aussi présenter des formes sévères dites hémorragiques. La vigilance s'impose en cas de symptômes évocateurs chez une personne atteinte de maladie neuromusculaire.**

## Qu'est-ce que la dengue ?

C'est une maladie infectieuse très fréquente dans les régions tropicales ("grippe tropicale"). Due à un virus, la maladie est le plus souvent bénigne ; plus rarement, elle peut présenter des formes graves. On estime que 60 à 100 millions de personnes sont infectées par la dengue chaque année dans le monde. En 2007, une épidémie importante a touché le Pacifique tandis qu'à l'automne 2007, c'était au tour de la Martinique et de la Guadeloupe.

## Quel est le virus en cause ?

La dengue est due à un virus de la famille des arbovirus (c'est une arbovirose).

On connaît quatre formes de virus (ou sérotypes) dénommés DEN-1 (pour dengue 1), DEN-2, DEN-3 et DEN-4. L'infection par une de ces 4 formes de virus immunise la personne contre celle-ci, mais pas contre les 3 autres. Une personne peut donc en théorie connaître 4 infections successives avant d'être protégée contre les 4 types de virus.

## Comment se transmet le virus ?

Le virus se transmet par les moustiques du genre *Aedes* (principalement *Aedes aegypti*) qui en sont porteurs : ils en sont les vecteurs. Un moustique contracte le virus de la dengue lorsqu'il pique une personne déjà infectée par celui-ci dans les 5 premiers jours de l'infection (le virus est encore présent dans son sang) alors qu'elle ne présente pas encore de symptômes. Le moustique devient alors porteur du virus et peut le transmettre à une autre personne en la piquant. C'est ainsi que se propage l'épidémie.

Le virus ne se transmet pas directement d'homme à homme : les personnes atteintes de la dengue ne sont pas directement contagieuses.

## Quels sont les symptômes de la maladie et son évolution ?

Après une période d'incubation de 2 à 7 jours en moyenne après l'infection par le moustique, les premiers symptômes apparaissent.

### • Forme classique

C'est la forme majoritaire. Ponctuellement invalidante, elle reste bénigne. Une fièvre supérieure à 39°C d'apparition brutale, des frissons, des maux de tête, des nausées et vomissements, des douleurs musculaires et articulaires et une éruption cutanée autour du 5<sup>e</sup> jour en sont les manifestations. Au bout de 3 à 4 jours, les symptômes s'atténuent puis peuvent s'intensifier à nouveau et être accompagnés de saignements de nez et d'ecchymoses ("bleus"). Ils régressent ensuite complètement.

La dengue évolue spontanément après 8 à 10 jours vers une guérison sans séquelles. Chez certains, la convalescence peut être longue et s'accompagner d'une fatigue importante.

### • Forme hémorragique et forme avec syndrome de choc

Ces formes qui ne concernent qu'1% des personnes touchées (le plus souvent les enfants de moins de 15 ans) peuvent être très sévères. Elles débutent comme la forme classique mais la fièvre se poursuit et des saignements importants touchant des organes internes (système digestif, peau, cerveau...) surviennent. Ces hémorragies peuvent s'atténuer et la guérison être rapide et sans séquelles. Cependant dans certains cas, et surtout chez l'enfant, un état de choc (diminution du pouls, refroidissement, douleurs abdominales, agitation, déshydratation) peut

## Sommaire

La dengue ou grippe tropicale ..... 2

Prise en charge de la maladie : traiter douleur et fièvre ..... 3

Se protéger des moustiques et les éliminer ..... 4

La dengue : retenir l'essentiel ..... 6

se produire et être fatal sans une prise en charge médicale rapide en milieu hospitalier.

### Comment confirme-t-on le diagnostic ?

Lorsque la maladie est suspectée chez une personne, une analyse biologique à partir d'un prélèvement de son sang permet de confirmer le diagnostic (étude sérologique) et le type de virus. Le dosage des anticorps dirigés contre le virus peut être effectué à partir du 4<sup>e</sup> jour qui suit l'apparition des symptômes et pendant plusieurs semaines après le début de la maladie.

Avant ce délai de 4 jours, le matériel génétique du virus (ARN) peut être identifié par des méthodes de biologie moléculaire (*PCR - polymerase chain reaction*).

### Lorsqu'une personne atteinte de maladie neuromusculaire contracte la dengue, que se passe-t-il ?

Les observations récentes ne montrent pas de différence avec les autres personnes atteintes. Il n'a pas été noté de forme plus grave de dengue chez les personnes atteintes de maladies neuromusculaires. Néanmoins, toute infection virale ou bactérienne survenant chez une personne vulnérable (personne atteinte d'une maladie chronique, personne âgée, nouveau-né) doit être bien surveillée. Toute fièvre importante augmente la demande respiratoire, ce qui peut être plus ou moins bien géré par l'organisme dans le contexte d'une maladie neuromusculaire avec une atteinte respiratoire et/ou cardiaque.

## EN PRATIQUE

### Quand consulter un médecin ?

- En cas de fièvre élevée, de courbatures, de maux de tête ou de fatigue importante.
- Lorsque des symptômes s'aggravent brusquement : altération de l'état général lié à une fièvre importante, déshydratation, décompensation respiratoire ou cardiaque, saignements importants, suspicion d'une forme hémorragique, ... : il faut alors prendre un avis médical et ne pas hésiter à se rendre à l'hôpital si les symptômes sont inquiétants.
- Chez le jeune enfant, il faut être particulièrement vigilant car l'état général peut se dégrader très rapidement dans la forme hémorragique.



# Prise en charge de la maladie : traiter douleur et fièvre

**Il n'existe pas de traitement contre le virus de la dengue, ni aucun vaccin. La prise en charge consiste à traiter les symptômes pour soulager la personne, en particulier la douleur grâce à des médicaments antalgiques et la fièvre grâce à des médicaments antipyrétiques.**

### Traitement en phase aiguë

- Le **paracétamol** (ex : Efferalgan®, Doliprane®...) est l'antalgique prescrit en premier lieu. Il traite douleur et fièvre. La dose maximale quotidienne dépend de l'âge et du poids. Elle est de 4 g/jour chez l'adulte. Le paracétamol n'est pas contre-indiqué dans les maladies neuromusculaires si le dosage est respecté. Attention, un surdosage peut avoir des effets néfastes sur le foie (risque

d'hépatite). Il faut donc respecter les prescriptions du médecin.

- Des **antalgiques plus puissants** (les morphiniques faibles) peuvent être prescrits en cas d'inefficacité du paracétamol :

- la **codéine** associée au paracétamol (Codéfan® réservé aux enfants...). Ne pas utiliser avant 1 an ni en cas d'insuffisance respiratoire ;
- le **tramadol** seul ou associé au paracétamol (Topalgic®...). Ne pas utiliser avant 3 ans ;

- le **dextropropoxyphène** associé au paracétamol (Di-antalvic®, Dialgirex®...). Ne pas utiliser avant 15 ans.

Quelques effets indésirables sont possibles : nausées, vomissement, constipation, somnolence, confusion... Dans les maladies neuromusculaires et en présence d'une insuffisance respiratoire, les morphiniques faibles doivent être prescrits sous surveillance médicale et utilisés avec précaution.

## Autres moyens de prise en charge

La **kinésithérapie** peut être très bénéfique :

- en phase aiguë et subaiguë, les massages, l'application d'une chaleur locale sur les muscles douloureux permettent de soulager la douleur ;
- après la phase aiguë, la mobilisation douce et progressive des articulations dans le cadre de séances de kinésithérapie peut faciliter la reprise d'une activité habituelle.

## EN PRATIQUE



### Pour tout traitement symptomatique : consulter son médecin

- Le paracétamol est d'abord utilisé en phase aiguë.
- **L'aspirine et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (Voltaren®, Nifluril®...) sont interdits** : ils augmentent les risques de saignements.
- Aucun médicament ne doit être pris sans conseil de son médecin. Dans tous les cas, dire au médecin quels autres médicaments vous prenez déjà.
- Les antalgiques doivent être pris dans le respect de la prescription et non à la demande, en respectant un délai entre chaque prise.
- Attention à l'automédication, aux interactions médicamenteuses et à l'abus de consommation de certains médicaments en particulier en phytothérapie (médication par les plantes). Ce n'est pas parce qu'un produit est dit "d'origine naturelle" qu'il est sans danger : il faut vérifier les doses maximales journalières et s'assurer qu'il peut être utilisé en même temps que les autres médicaments déjà utilisés.

# Se protéger des moustiques et les éliminer

**La prévention contre la dengue passe par deux moyens : se protéger des moustiques qui véhiculent et transmettent le virus, grâce à des produits répulsifs et le port de vêtements couvrants et amples ; les éliminer, ainsi que leurs larves, grâce à des produits insecticides et larvicides.**

## Utiliser des répulsifs cutanés naturels et synthétiques

Les répulsifs cutanés d'origine naturelle ou synthétique éloignent les moustiques sans les tuer. Ils doivent être appliqués sur les parties découvertes du corps : bras, jambes (éviter le visage). La durée de protection varie selon la concentration des produits de 1 à 6 heures : l'application peut être renouvelée au maximum 3 fois par jour.

### Répulsifs naturels

- Les huiles essentielles de citronnelle ont une durée de protection faible. Des réactions allergiques cutanées ont été notées. Elles sont contre-

indiquées chez les enfants jeunes.

- Le citriodiol est extrait de l'eucalyptus. Son efficacité est proche de celle de certains répulsifs synthétiques (DEET). Le citriodiol est déconseillé en cas d'antécédents de convulsions.

### Répulsifs synthétiques

- Le DEET : c'est le répulsif de référence et le plus ancien. Ses effets secondaires sont bien connus : essentiellement des réactions allergiques qui disparaissent en quelques heures à l'arrêt de l'utilisation.

- Trois autres molécules sont commercialisées sous différentes présentations : le DMP (diméthylphthalate), le HED (éthylhexanediol), le

IR35/35. Les effets secondaires de ces trois produits sont encore peu évalués.

## Appliquer des produits insecticides sur les vêtements, les moustiquaires...

Les produits utilisés sont à base de :

- **pyréthrinoides** : perméthrine, deltaméthrine, lambdacyalothrine, cyfluthrine...;
- **pseudo-pyréthrinoides** : étofenprox.

Les pyréthrinoides sont très peu toxiques pour les mammifères qui les métabolisent rapidement.

Néanmoins, des effets secondaires (rougeurs cutanées, conjonctivite, toux, gêne respiratoire...) peuvent apparaître.

Ils peuvent être appliqués sur la partie externe des vêtements, sur les

moustiquaires fixées autour des lits et des berceaux et les éléments des maisons proches de l'homme associés ou non à des répulsifs (et pas directement sur la peau). Ils s'évapo-

rent très lentement ce qui augmente la protection sur le long terme, le risque pour la peau étant par ailleurs faible.

Des serpentins imbibés de produits

répulsifs de type pyréthrinoïdes (D-allethrine) peuvent être placés dans des espaces non confinés (véranda...). Attention, ne pas utiliser d'oxygène à proximité.

### Liste des produits répulsifs et conditions d'utilisation

Ce tableau est établi d'après les recommandations de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) publiées dans le BEH 24 du 12 juin 2007 par l'INVS (<http://www.invs.sante.fr/beh/default.htm>) et complété par les informations disponibles à l'adresse internet : <http://chikungunya.net/protection/listeavec.htm>

Tranche d'âge	Substance active	Concentration	Produits commercialisés	Durée d'efficacité <sup>(5)</sup>
<b>Bébé – 3 mois</b>	<b>Aucun répulsif ne doit être utilisé pour un nourrisson de moins de 3 mois.</b> La moustiquaire imprégnée est la seule protection à suspendre au-dessus du berceau. Lors de déplacements à l'extérieur, utiliser des moustiquaires portatives, y compris les filets autoportants placés au dessus du siège-auto, du parc ou de la poussette.			
<b>De 3 à 30 mois</b> <sup>(3-4-6)</sup>	Citriodiol <sup>(1)</sup> IR 3535	30 à 50 % 10 à 15 %	Mosiguard Moustidose Mousti Cologne Prébutix Repel Insect Enfant	6 h 2 h 30 4 h 3 h 1 h 30
<b>Femme enceinte</b> <sup>(3-4)</sup>	IR 3535	20 à 35 %	Cinq sur Cinq tropic Akipic Mouskito Prébutix zones tropicales	6 h 6 h 5 h 6 h
<b>De 30 mois à 12 ans</b> <sup>(3-4)</sup>	IR 3535 Citriodiol <sup>(1)</sup>  DEET <sup>(1-2)</sup>  DEET/IR3535	20 à 35 % 30 à 50 %  10 à 20 %  8 % + 8 % 5 % + 20 %	Comme femmes enceintes + Mosiguard Mosiguard PréviPiq - Lotion PréviPiq - Lait Moustidose adulte/enfant Moustifluid - Lotion	6 h 7 h 6 h 6 h 3 h 5 h
<b>+ 12 ans</b> <sup>(4)</sup>	DEET	25 à 50 %	Liste précédente Insect Ecran Repel Insect	5 h 5 h

(1) Sauf si antécédents de convulsions.

(2) Eviter les contacts du DEET avec les plastiques, vernis, verres de montres et lunettes.

(3) L'avis d'un médecin ou d'un pharmacien est conseillé.

(4) Trois applications maximum par jour.

(5) Les durées indiquées sont celles du fabricant diminuées de 20 à 25 %.

(6) Ces produits ne sont pas recommandés par l'Afssaps mais indiqués par ailleurs. En dessous de 30 mois, en raison de l'immaturation de la barrière hémato-encéphalique et de l'absence d'études chez la personne jeune, l'Afssaps ne recommande aucun produit. De son côté, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) considère que l'utilisation de répulsif ne doit pas être totalement exclue car aucun moyen de protection contre les piqûres de moustiques ne doit être négligé.



# La dengue : retenir l'essentiel

## Comment attrape-t-on la dengue ?

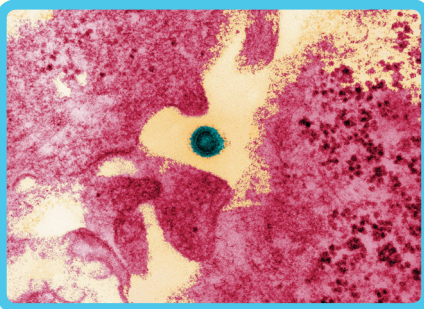
### Le virus de la dengue

se transmet à l'homme par **le moustique Aedes** (souvent *Aedes aegypti*) qui en est porteur, lorsqu'il le pique. La dengue n'est pas directement contagieuse d'homme à homme.

En revanche, un moustique qui pique une personne porteuse du virus peut transmettre le virus à une autre personne en la piquant.



Moustique *Aedes Aegypti*  
© Institut Pasteur



Cellules neuronales de souris infectées par le virus de la dengue type 1. © Unité Postulante Interactions Moléculaires Flavivirus-Hôtes/Institut Pasteur

### Il existe 4 types de Virus :

DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4.

En cas de symptômes, une prise de sang permet de vérifier qu'ils sont liés à la dengue et d'identifier le type de virus en cause.

## Les symptômes de la dengue

Ils apparaissent 2 à 7 jours après la piqûre d'un moustique porteur : consulter alors rapidement un médecin.

### • Dengue classique (majoritaire)

Fièvre soudaine > 39°C, frissons, maux de tête, nausées, douleurs musculaires et articulaires ; éruption cutanée vers le 5<sup>e</sup> jour. Guérison complète après 8 à 10 jours. Parfois, convalescence longue avec fatigue.

### • Dengue hémorragique (1% des cas)

Mêmes symptômes au début puis évolution vers des saignements à l'intérieur du corps (estomac, intestin, peau, cerveau). Évolution souvent positive sans séquelles mais parfois, état de choc et aggravation.

## Le médecin prescrit des antidouleur (antalgiques) et des anti-fièvre (antipyrétiques)

- Paracétamol (Efferalgan®, Doliprane®...) (4g/jour max. chez l'adulte).
- Si insuffisant, paracétamol associé à d'autres molécules (Codéfan®, Di-antalvic®...).

### ATTENTION

- Aspirine et anti-inflammatoires non stéroïdiens sont interdits.
- Respecter les doses prescrites, le délai entre deux prises.
- Signaler au médecin les autres traitements en cours.

## Quand est-il urgent d'aller à l'hôpital ?

- Aggravation des symptômes.
  - Aggravation brutale de l'état général, douleurs abdominales.
  - Saignements importants, déshydratation, état de choc (peau moite, battements cardiaques faibles...)
- Toute fièvre augmente la demande respiratoire et cardiaque : être donc vigilant dans les maladies neuromusculaires si l'état respiratoire et/ou cardiaque est fragile.



## Éviter de se faire piquer et tuer les moustiques

### • Les répulsifs éloignent les moustiques

- Mettre des vêtements longs et amples.
- Appliquer des produits répulsifs sur les parties découvertes du corps, pas plus de 3 fois/jour : ils protègent de 6 à 8 heures.
- Chez la femme enceinte et l'enfant de moins de 30 mois, n'utiliser que le IR 35/35.

### • Les insecticides tuent les moustiques

- Pulvériser des insecticides sur les vêtements et les moustiquaires pour la nuit : ils restent efficaces plus de 2 mois.
- Utiliser des insecticides (diffuseur électrique) dans la maison et des serpilliers imbibés d'insecticides à l'extérieur.
- Supprimer les eaux stagnantes dans la maison (soucoupes, vases...) et les jardins : les moustiques y pondent leurs œufs.

### ATTENTION

- Respecter les doses et les intervalles entre 2 applications : consulter le pharmacien.
- Si rougeurs cutanées ou démangeaisons importantes : consulter un médecin.



## Détruire les larves et les moustiques adultes

Seule la femelle moustique *Aedes* pique et peut transmettre le virus. Lorsqu'elle en est porteuse, elle transmet le virus à ses œufs : les larves se développent dans les eaux stagnantes, débris, vases, seaux... Quant aux moustiques adultes, ils se réfugient sous les feuilles.

Les consignes sont donc, chez soi, de vider les soucoupes des pots de fleurs (pas d'eau stagnante) et de pulvériser dans les jardins des produits insecticides du commerce.

De leur côté, les autorités sanitaires luttent à grande échelle en pulvérisant ces produits sur des régions infestées. Il est conseillé de ne pas s'approcher des sites traités lors des pulvérisations et les jours qui suivent,

de bien se laver les mains et d'enlever ses chaussures en entrant dans les logements.

Les produits utilisés :

- lutte contre les larves : le **Bti (*Bacillus thuringiensis israelensis*)** qui remplace actuellement les organophosphorés (**fénitrothion, téme-phos**). Le Bti est une bactérie qui vit naturellement dans le sol et qui produit une toxine qui tue les larves du moustique *Aedes*. C'est un biopesticide avec moins d'effets secondaires (irritation des yeux et voies aériennes supérieures, sensation d'inconfort digestif...) que les organophosphorés (fénitrothion).
- lutte contre les moustiques : les pyréthrinoïdes (**perméthrine, deltaméthrine**).

## EN PRATIQUE

### Précautions d'utilisation des produits répulsifs et insecticides

- Ne pas avaler ces produits ni les mettre en contact avec la bouche ou les yeux.
- En cas d'antécédents allergiques connus, ne pas mettre sur la peau.
- Sans antécédent allergique, tester quand même le produit sur une petite région de la peau.
- Respecter les conditions d'utilisation des produits : dose/âge, intervalle d'utilisation...
- Ne pas appliquer plusieurs répulsifs différents en même temps.

Les effets secondaires sont peu fréquents : éruptions cutanées, urticaire, convulsion, problèmes respiratoires. S'ils apparaissent, consulter rapidement un médecin.

- Les produits insecticides pulvérisés sur les vêtements et moustiquaires doivent être maniés avec précautions : des études ont mis en évidence des effets secondaires (toxicité neurologique, sensations de picotement, de brûlure) lors d'utilisations prolongées (en situation professionnelle par exemple) et dans des conditions inadaptées.

Pour plus de sûreté, demandez conseil à votre pharmacien ou à votre médecin.

**Dans le contexte d'une maladie neuromusculaire**, aucune donnée ne décrit de spécificité par rapport à l'utilisation de répulsifs et d'insecticides. Il faut donc suivre les précautions d'emploi s'appliquant à la population générale : respect des doses et des conditions d'utilisation (âge, période d'application...).

- En cas d'insuffisance respiratoire, certains effets peuvent être augmentés : rester donc vigilant à toute manifestation inhabituelle.
- Consulter un médecin dès que des réactions cutanées ou une gêne respiratoire apparaissent, ainsi que des signes de perturbations neurologiques.



EN SAVOIR +

<http://www.afm-france.fr>

**Ces trois sites internet font le point sur l'épidémie de dengue, les traitements et les moyens de lutte contre les moustiques :**

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/dengue/default.htm>

<https://www.pasteur.fr/actu/presse/documentation/dengue.html>

<http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/voyageurs/dengue.htm>

**Ce site internet fait le point sur les produits insecticides dans le cas du chikungunya : ces produits s'appliquent aussi à la dengue:**

[http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose/chikungunya\\_insecticides.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/zoonose/chikungunya_insecticides.pdf)



**Association reconnue d'utilité publique**  
1, rue de l'Internationale - BP 59 - 91002 Evry cedex  
Tél. : 01 69 47 28 28 - Fax : 01 60 77 12 16  
Siège social : AFM - Institut de Myologie  
47-83, boulevard de l'Hôpital 75651 Paris cedex 13  
[www.afm-france.org](http://www.afm-france.org)