

# Les répulsifs anti- moustiques à l'officine

Céline GOISLARD

Le 22 novembre 2012

## JURY

Président : Véronique MARCHAIS

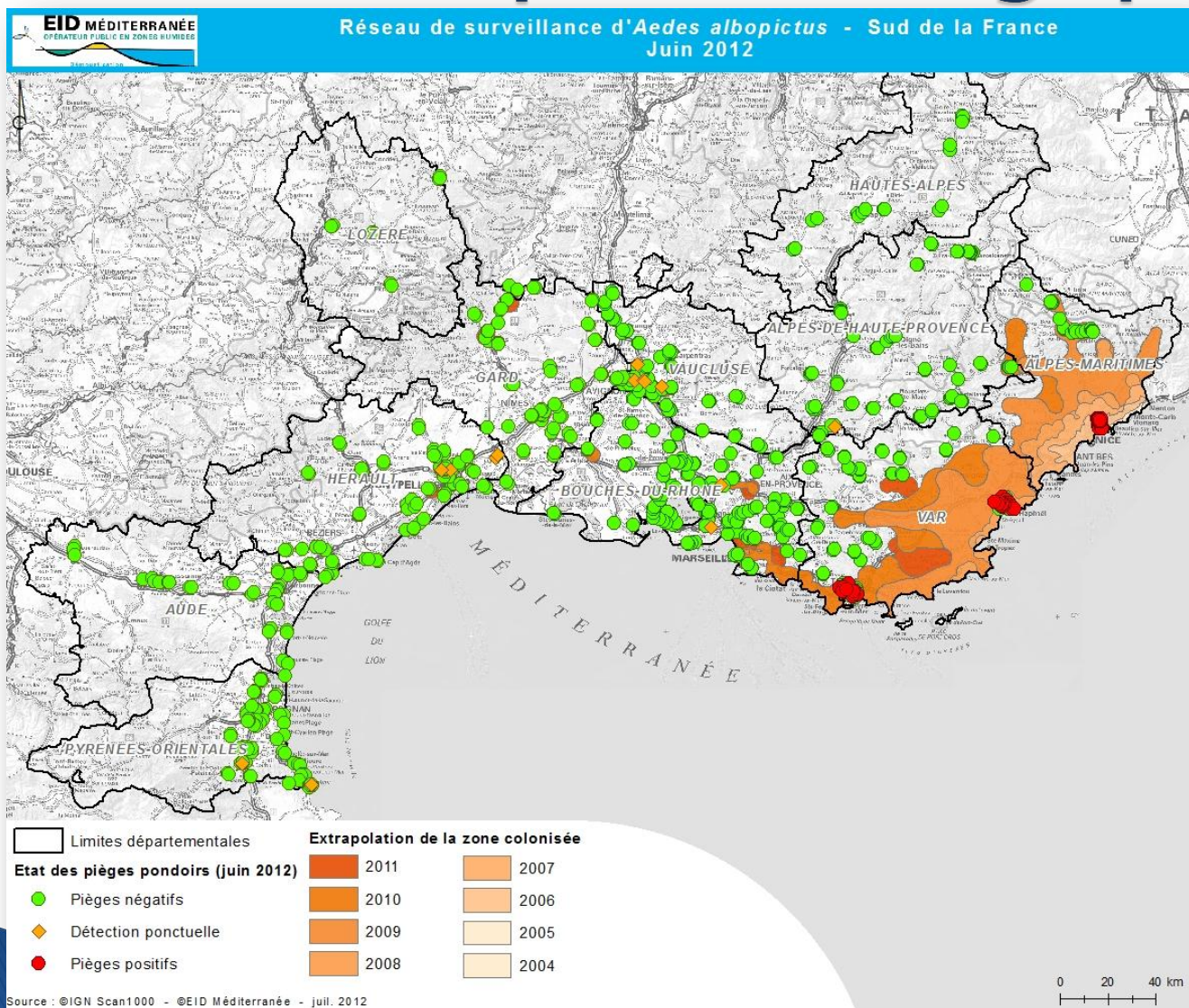
Directeur : Patricia LICZNAR

Membres : Géraldine PIHET

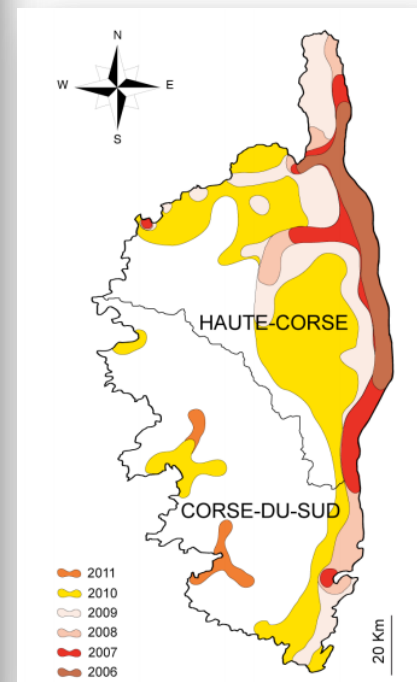
Nicolas CL RE

Bruno LAPIED

# Contexte épidémiologique (1)



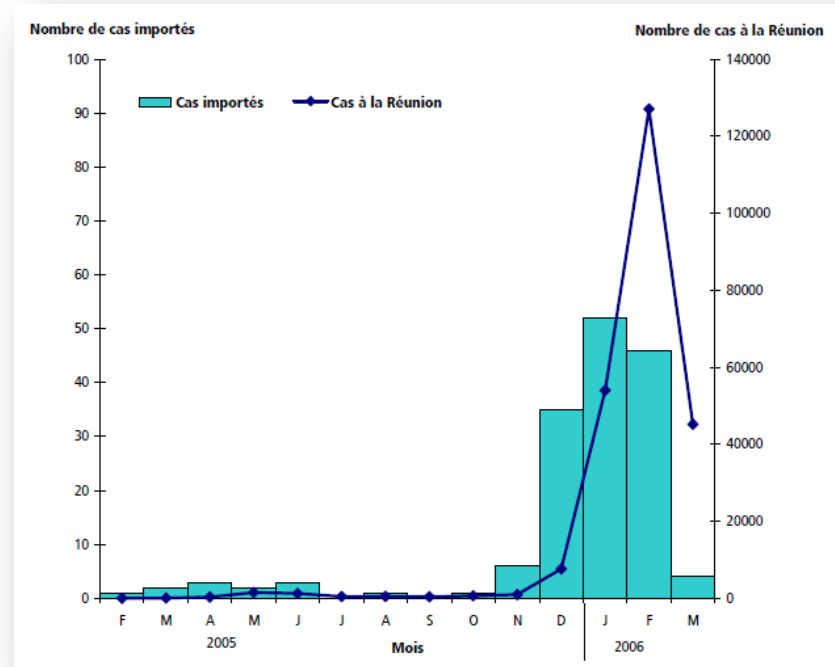
Source : InVS, 2011



Source : ARS Corse, 2012

# Contexte épidémiologique (2)

- ▶ De 2005 à 2010 : nombreuses épidémies dans les DOM-TOM
- ▶ En 2010 : premiers cas autochtones en métropole
- ▶ 2011-2012 : uniquement des cas importés



Source : Lambert et *al.*, 2007

département	cas suspects	cas importés confirmés		cas autochtones confirmés		en attente d'investigation	en attente de résultats biologiques	investigations entomologiques		
		dengue	Chik	dengue	Chik			information	prospection	traitement LAV
Alpes-de-Haute-Provence	14	1	0	0	0	3	0	2	2	0
Alpes Maritimes	107	4	1	0	0	2	6	15	8	3
Bouches-du-Rhône	123	10	1	0	0	5	18	24	16	1
Var	174	2	0	0	0	4	5	14	12	3
Vaucluse	25	1	0	0	0	3	1	2	1	0
Corse du Sud	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Corse	14	1	0	0	0	0	0	1	1	1
<b>Total</b>	<b>467</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>8</b>

Source : CIRE Sud, 2012

# Contexte épidémiologique (3)

Dengue	Chikungunya
<i>Flavivirus</i>	<i>Alphavirus</i>
Syndrome pseudo-grippal et parfois hémorragies	Fièvre avec asthénie et arthralgies invalidantes
Pas de traitement curatif, vaccins en essais cliniques	Pas de traitement curatif
DO	DO

# Lutte anti-vectorielle (LAV)

- ▶ Surveillance



Source : EID Atlantique, 2012



Source : EID Méditerranée, 2012

- ▶ Lutte collective



Source : EID Atlantique, 2012



Source : [www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org), 2011

- ▶ Lutte personnelle (PPAV)



Source : Pharmavoyage, 2012



Source : Insect Ecran, 2012

# Les répulsifs anti-moustiques (1)

## ▶ Les substances recommandées

Pour application cutanée	Pour imprégnation	Pour diffusion
DEET	Pyréthriinoïdes	
IR3535		
Citriodiol™ (PMD)		
Icaridine (KBR3023)		

## ▶ Les formes recommandées



Source: Cinq sur cinq, 2012



Source: Moustikologne, 2012



Source: Pharmavoyage, 2012



Source: Au vieux campeur, 2012



Source: Insect Ecran, 2012

# Les répulsifs anti-moustiques (2)

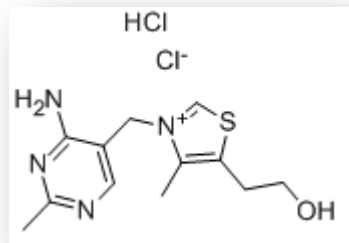
## ► Les produits à éviter



Source : Amazon, 2012



Source : Plum market, 2012



Source : Chemical book, 2012



Source : Moustifluid, 2012



Source : M'Oust, 2012



Source : Amazon, 2012



Source : Castorama, 2012

# Les répulsifs anti-moustiques (3)

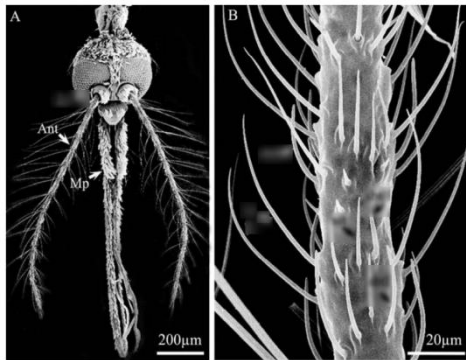
## ▶ Les nouveaux dispositifs

OFF!® Clip-On™ Mosquito Repellent	Terminix® ALLCLEAR® Sidekick Mosquito Repeller		
 A white, oval-shaped mosquito repellent device with a fan-like pattern on the front and a small opening at the top. It is shown clipped to a person's belt. A small number '3' is in the bottom right corner of the image. <table border="1"><tr><td>HE géranium (21%), Eugénol (13%), HE cannelle (10,5%), HE menthe poivrée (5,3%), HE citronnelle (2,6%)</td></tr></table>	HE géranium (21%), Eugénol (13%), HE cannelle (10,5%), HE menthe poivrée (5,3%), HE citronnelle (2,6%)	 A white, oval-shaped mosquito repellent device with a smooth surface and a small opening at the top. It is shown clipped to a person's belt. A small number '4' is in the bottom right corner of the image. <table border="1"><tr><td>Métofluthrin (31,2%)</td></tr></table>	Métofluthrin (31,2%)
HE géranium (21%), Eugénol (13%), HE cannelle (10,5%), HE menthe poivrée (5,3%), HE citronnelle (2,6%)			
Métofluthrin (31,2%)			
<p>HE géranium (21%), Eugénol (13%), HE cannelle (10,5%), HE menthe poivrée (5,3%), HE citronnelle (2,6%)</p>	<p>Métofluthrin (31,2%)</p>		

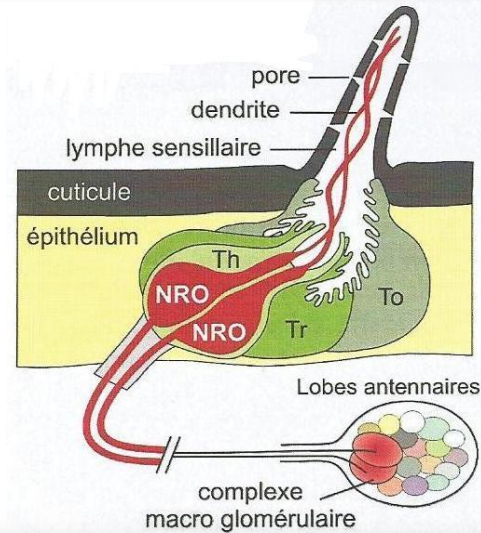


# Mode d'action (1)

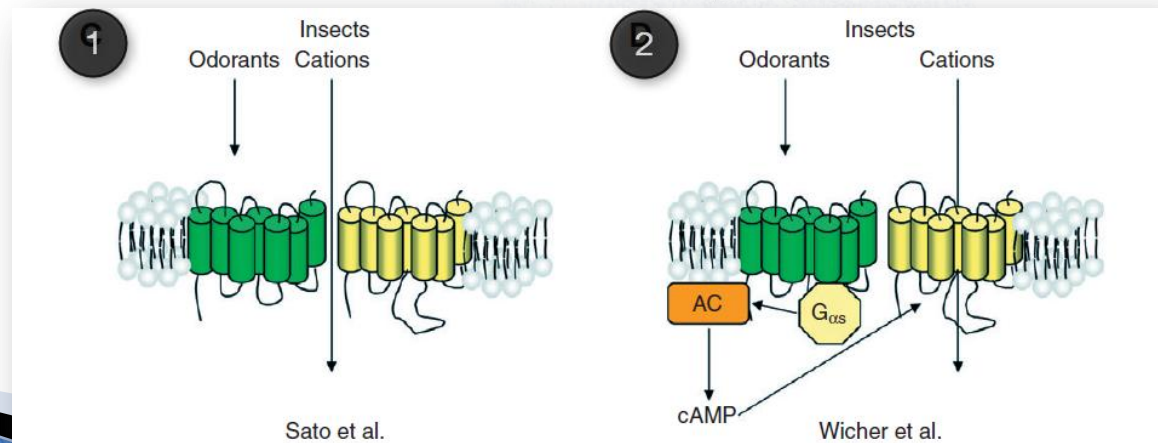
## ► Perturbation du système olfactif du moustique



Source : Ghaninia, 2007



Source : Lucas, 2010

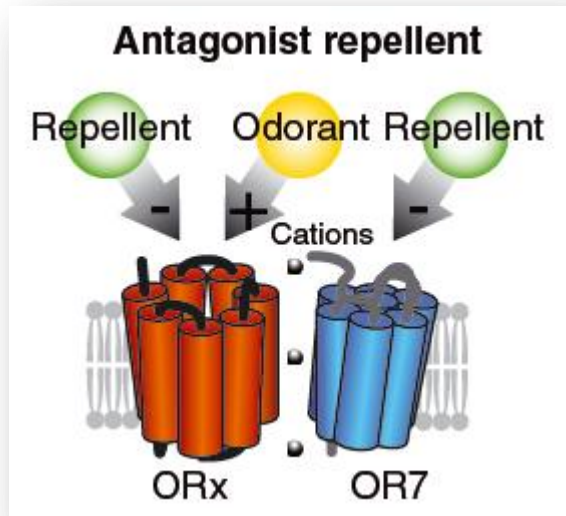


Source : Pellegrino & Nakagawa, 2009

# Mode d'action (2)

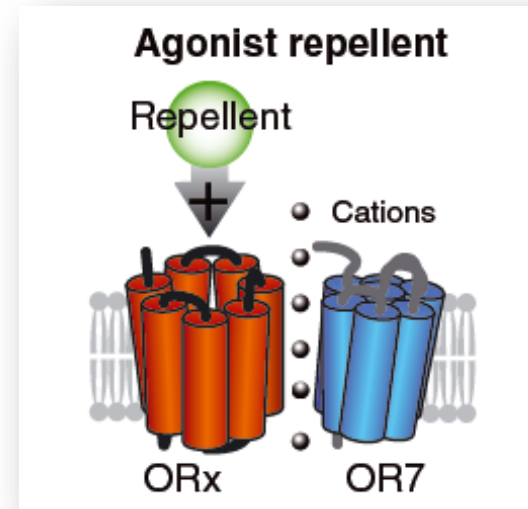
- ▶ Perturbation du système olfactif du moustique
- ▶ Mécanisme encore incertain

Tous les répulsifs



Source : Bohbot *et al.*, 2011

DEET



Source : Bohbot *et al.*, 2011

# Mode d'action (2)

- ▶ Perturbation du système olfactif du moustique
- ▶ Mécanisme encore incertain
- ▶ Cas particulier du DEET
  - Action sur les ORs (effet répulsif)
  - Action anticholinestérasique (effet insecticide)

# Mode d'action (2)

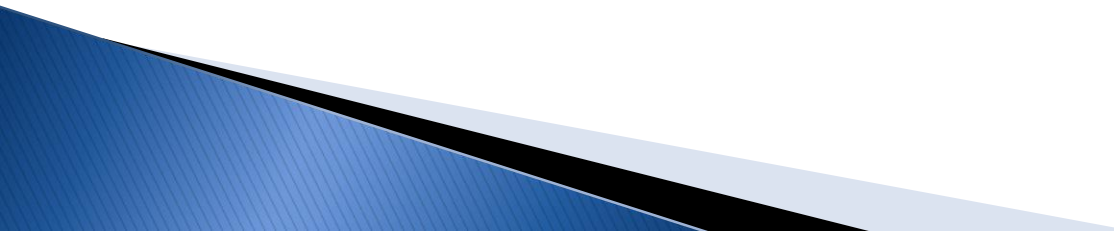
- ▶ Perturbation du système olfactif du moustique
- ▶ Mécanisme encore incertain
- ▶ Cas particulier du DEET
  - Action via les ORs (effet répulsif)
  - Action anticholinestérasique (effet insecticide)
- ▶ Cas particulier des pyréthriinoïdes
  - Action sur les canaux sodiques (effet insecticide)
  - Action via les ORs ou via des modifications de la réponse des NRO (effet répulsif)

# Toxicité

- ▶ Jeunes enfants
- ▶ Expositions accidentelles
- ▶ Mauvaises voie d'administration
- ▶ Asymptomatiques ou gravité minime

DEET	IR3535	KBR3023	PMD	Pyréthroïdes
Neurotoxique (convulsions)	Irritant oculaire et cutané	Irritant oculaire	Irritant ? Pro-convulsivant ?	Neurotoxiques (paresthésies) et irritants
Recul important – Large utilisation	Aucun EI marquant – Recul important	Aucun EI marquant	Aucun EI marquant	Professionnels de la LAV – Protection (gants)

# En pratique : rôle du pharmacien

- ▶ Choix du produit répulsif
  - ▶ Utilisation des répulsifs et autres moyens de PPAV
  - ▶ Voyageurs
  - ▶ Lutte contre les gîtes larvaires
  - ▶ Déclaration des EI
- 

# Choix du produit répulsif

- ▶ Interrogatoire (Pour qui ? Pour quoi ? Où ?...)
- ▶ Moustiques diurnes/nocturnes ?
- ▶ Substance active et dispositif recommandés
- ▶ CI

## Cutanés

- IR3535
- Concentration minimale efficace (4h)
- Forme sécurisée (enfants)
- Formulation agréable

## Pour imprégnation

- Moustiquaires pré-imprégnées (OMS)

## Pour diffusion

- Diffuseurs électriques (liquide)

# Conseils d'utilisation

## ▶ Répulsifs cutanés

- Zones de peau découvertes
- Respecter mains, bouche, yeux, muqueuses
- 3 applications max/j
- Protection solaire
- Altération des plastiques
- Rincer le soir, avant le coucher

## ▶ Répulsifs pour imprégnation

- Gants
- Vérification moustiquaire

## ▶ Répulsifs pour diffusion

- Serpentins fumigènes

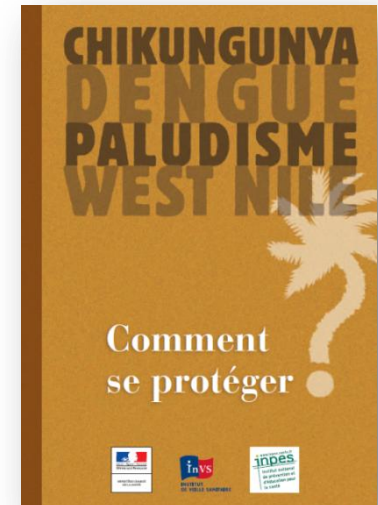


Source : Ministère en charge de la santé, 2008

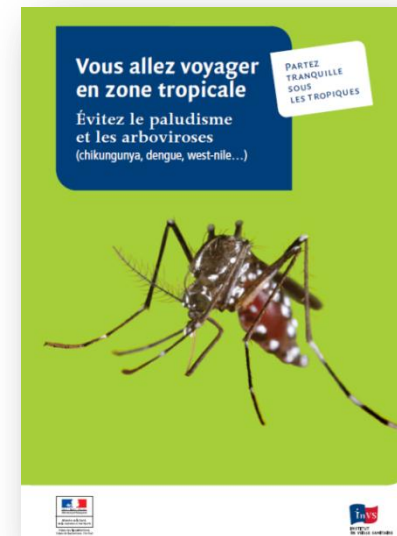


# Conseils pour les voyageurs

- ▶ Consultation de médecine des voyages avant départ
- ▶ Information sur les moyens de protection
- ▶ Mesures adaptées à la période d'activité du vecteur
- ▶ Consultation au retour devant toute fièvre



Source : Cespharm, 2010



Source : InVS, 2007

# Lutte contre les gîtes larvaires



**moustiques**  
Lutter contre les moustiques, c'est protéger notre santé et celle de notre entourage.

## ÉLIMINONS LES LIEUX DE PONTE

- Les moustiques pondent dans l'eau stagnante. Les œufs deviennent des larves qui se transforment en moustiques.
- recouvrir fûts et citernes
- vider une fois par semaine les soucoupes, vases, seaux...
- vérifier le bon écoulement des gouttières
- supprimer les déchets (pneus, boîtes de conserve...)
- éliminer les eaux stagnantes (piscines désaffectées, bassins...)

Ministère de la Santé  
ARS Corse  
ARS Corse - 2012

Sources : ARS Corse, 2012;  
[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org), 2012

Source : Ministère en charge de la santé, 2008

**soyez Secs**  
avec les  
**moustiques**

**PARTOUT**  
supprimez  
les eaux  
stagnantes

Chaque femelle  
de "moustique tigre"  
pond environ 200 œufs.  
Au contact de l'eau,  
ils donnent des larves.  
C'est là qu'il faut agir.

N° Vert 0 800 740 606  
[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org)

EID MÉDERRANÉE  
ÉPIDÉMIOLOGIE ET INTÉGRATION DES STRATÉGIES MÉDERRANÉES

ALPES-MARITIMES  
CONSEIL GÉNÉRAL

Source :  
[www.albopictus.eid-med.org](http://www.albopictus.eid-med.org)

**"MOUSTIQUE TIGRE", Aedes albopictus**

**NUISANCES & MALADIES**  
Ce qu'il faut savoir  
sur le moustique  
**Comment**  
se protéger  
**Comment**  
éviter  
sa prolifération

MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
ET DES SPORTS

ars  
le plus haut de la vie

Source : Ministère en charge  
de la santé, 2011

# Conclusion

- ▶ Nombreux répulsifs disponibles
  - ▶ Information sur le risque vectoriel
  - ▶ Actualisation des connaissances
  - ▶ Outils de communication
- 