



Rencontre-débat « espèces invasives et/ou nuisibles animales » **Haute-Garonne Environnement**

Lutte anti-vectorielle : le « moustique tigre »

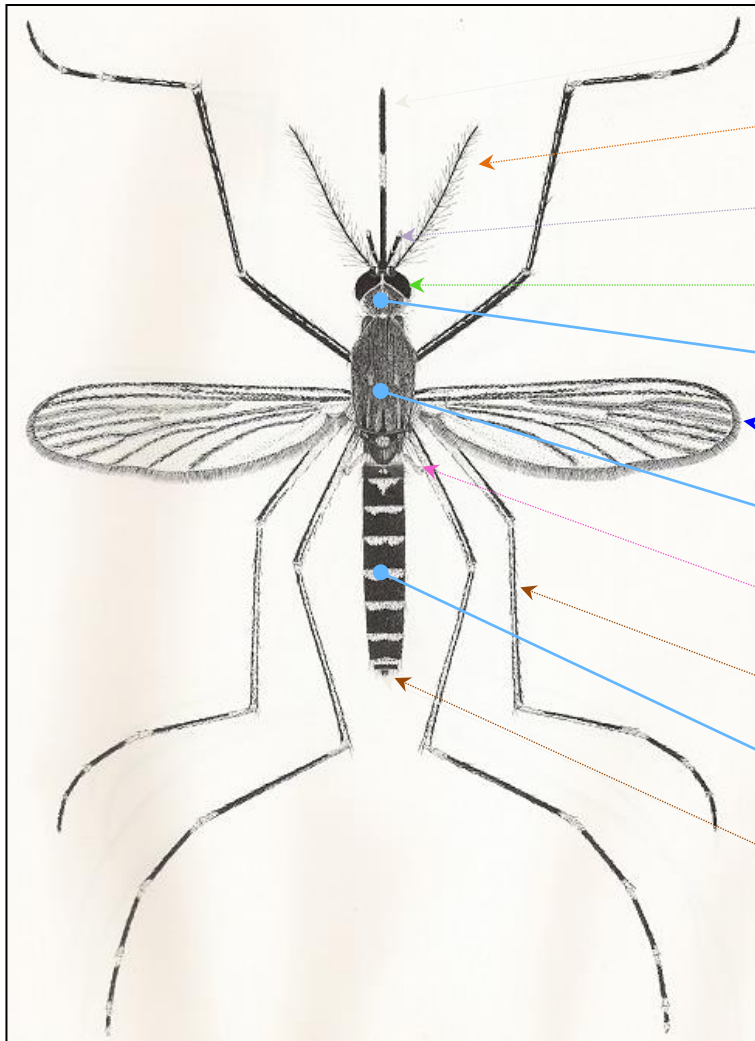
14 mai 2018

Agence régionale de santé Occitanie
Délégation départementale de la Haute-Garonne

Pôle prévention et gestion des alertes sanitaires (PGAS) :
N. Sauthier, A. Pélangéon, V. Lagarde

Partie 1 – Carte d'identité du « moustique tigre »

morphologie d'un moustique



trompe

antenne

palpe labial

oeil

tête

aile

thorax

balancier

patte

abdomen

appendices
génitaux

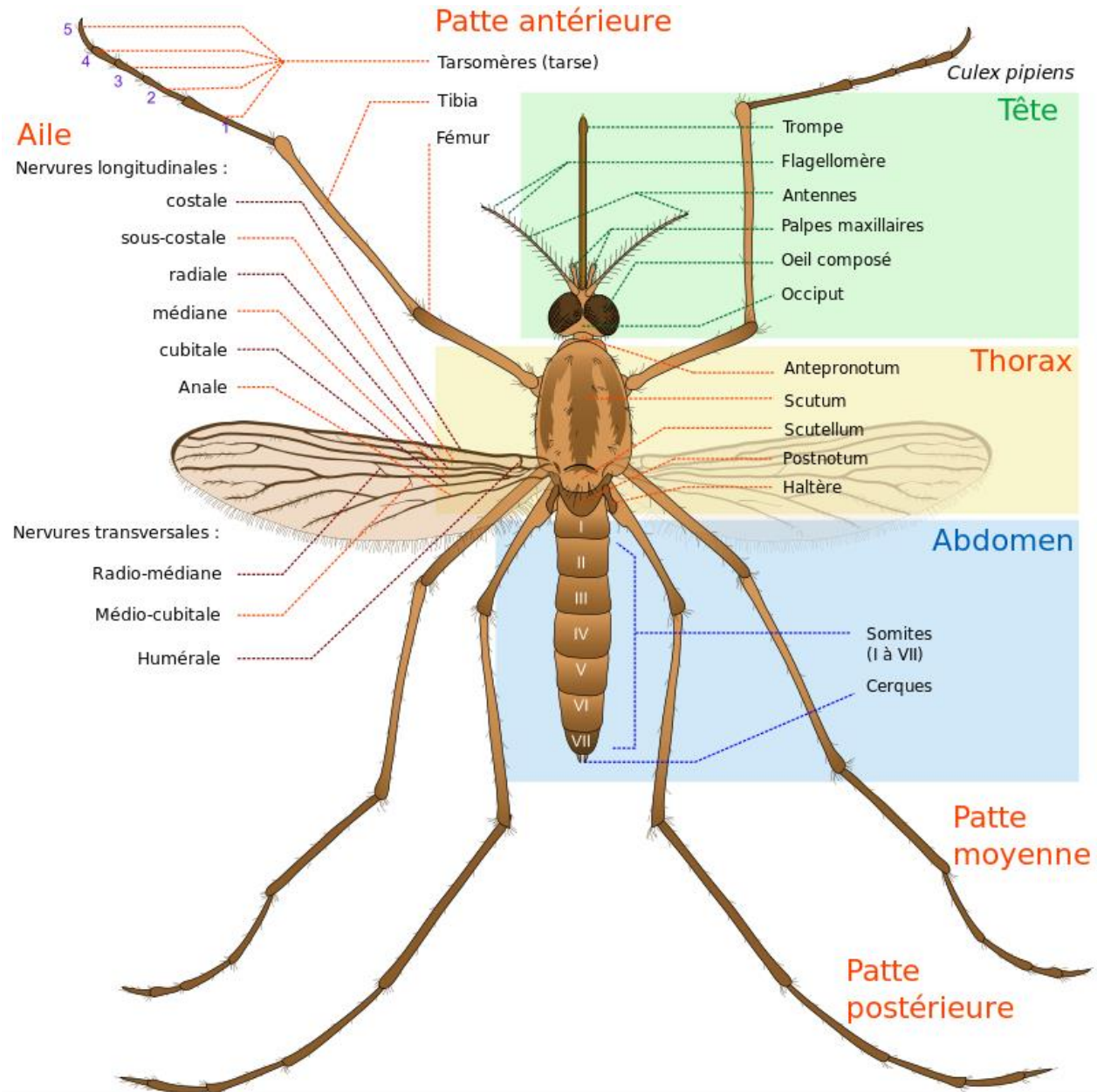


femelle



mâle

morphologie d'un moustique



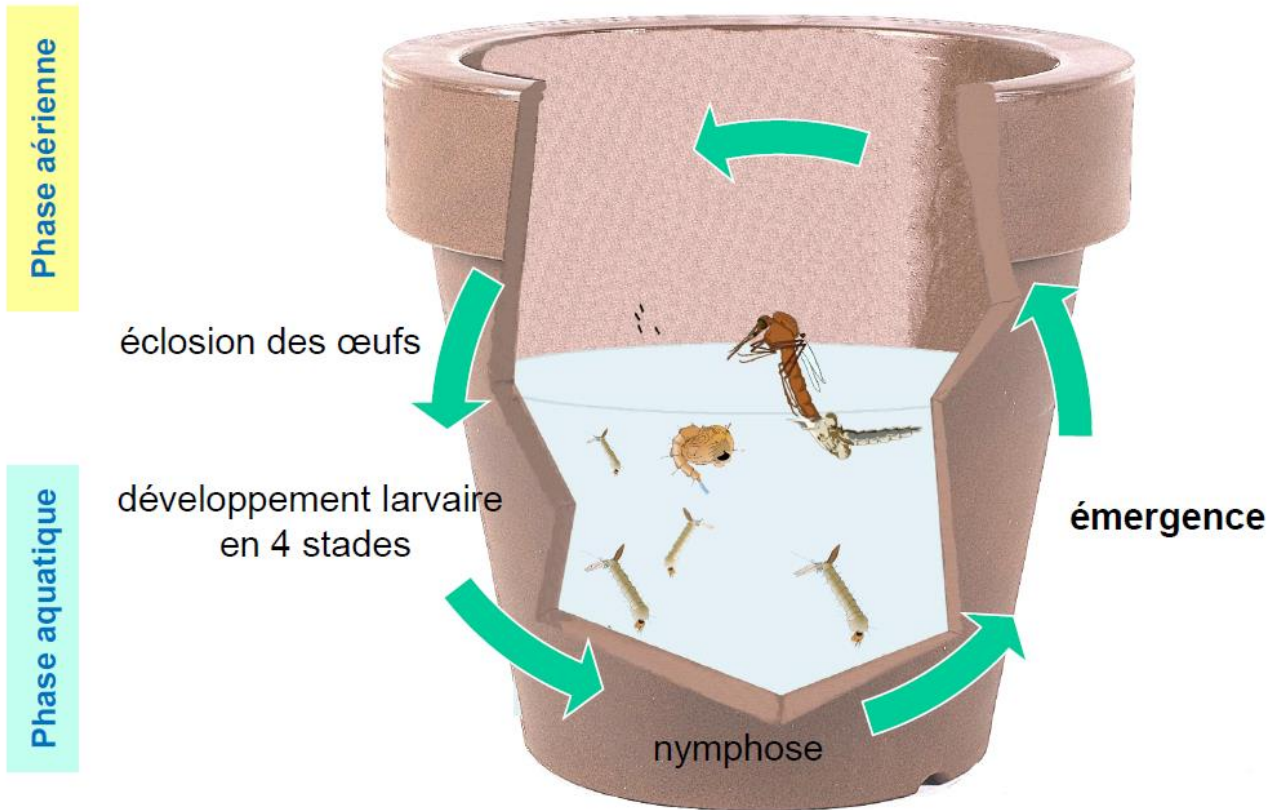
Aedes albopictus : carte d'identité



- corps** : noir rayé de blanc (jamais noir et jaune)
- thorax** : noir avec des bandes blanches continues, dont une ligne blanche longitudinale sur la tête qui se poursuit sur le thorax
- abdomen** : fine bande basale blanche élargie latéralement.
- pattes** : tarses annelés après les articulations, tibias noirs

Aedes albopictus : carte d'identité

un moustique « urbain »



- habitats larvaires diffus et variés
- ponte sur les bords des récipients
- mauvaise aptitude au vol
- fractionnement des repas sanguins
- diapause hivernale
- fonctionnement des gîtes larvaires asynchrone / production d'adultes pérenne

La Dépêche, 2 mars 2018

environnement

Ils sont déjà à l'attaque : c'est l'été même en hiver pour les moustiques

confirmé. Il y a dix jours, des joueurs de football ont été attaqués sur les terrains de l'Enac, sur le campus de Rangueil, et des riverains du boulevard de Suisse ont vu leurs pires cauchemars se réveiller. Ce qui ne présage rien de bon pour les mois à venir, la

- habitats larvaires diffus et variés
- ponté sur les bords des récipients
- mauvaise aptitude au vol
- fractionnement des repas sanguins
- diapause hivernale
- fonctionnement des gîtes larvaires asynchrone / production d'adultes pérenne

La Dépêche, 6 mars 2018

LE MOUSTIQUE TIGRE A-T-IL DÉJÀ MUTÉ À TOULOUSE ?

réponse EID Méd

Si la part exacte de la photopériode ou de la température dans la reprise d'activité n'est pas encore claire, il est observé que des œufs « diapausants » ne peuvent éclore uniquement suite à un redoux qui n'est pas accompagné d'un rallongement significatif de la durée du jour. De telles conditions sont observées, au plus tôt, dans nos régions et dans les secteurs les plus infestés, au mois de mars. Ensuite, les larves mettent environ 4 semaines à se développer, de sorte que les premiers moustiques-tigres adultes sont visibles sur le terrain dans la deuxième quinzaine d'avril. La seule exception relevée à ce jour est une observation de moustiques-tigres adultes à la mi-mars, dans l'Hérault, en 2017.



- fractionnement des repas sanguins
- diapause hivernale ?
- fonctionnement des gîtes larvaires asynchrone / production d'adultes pérenne

Aedes albopictus : carte d'identité

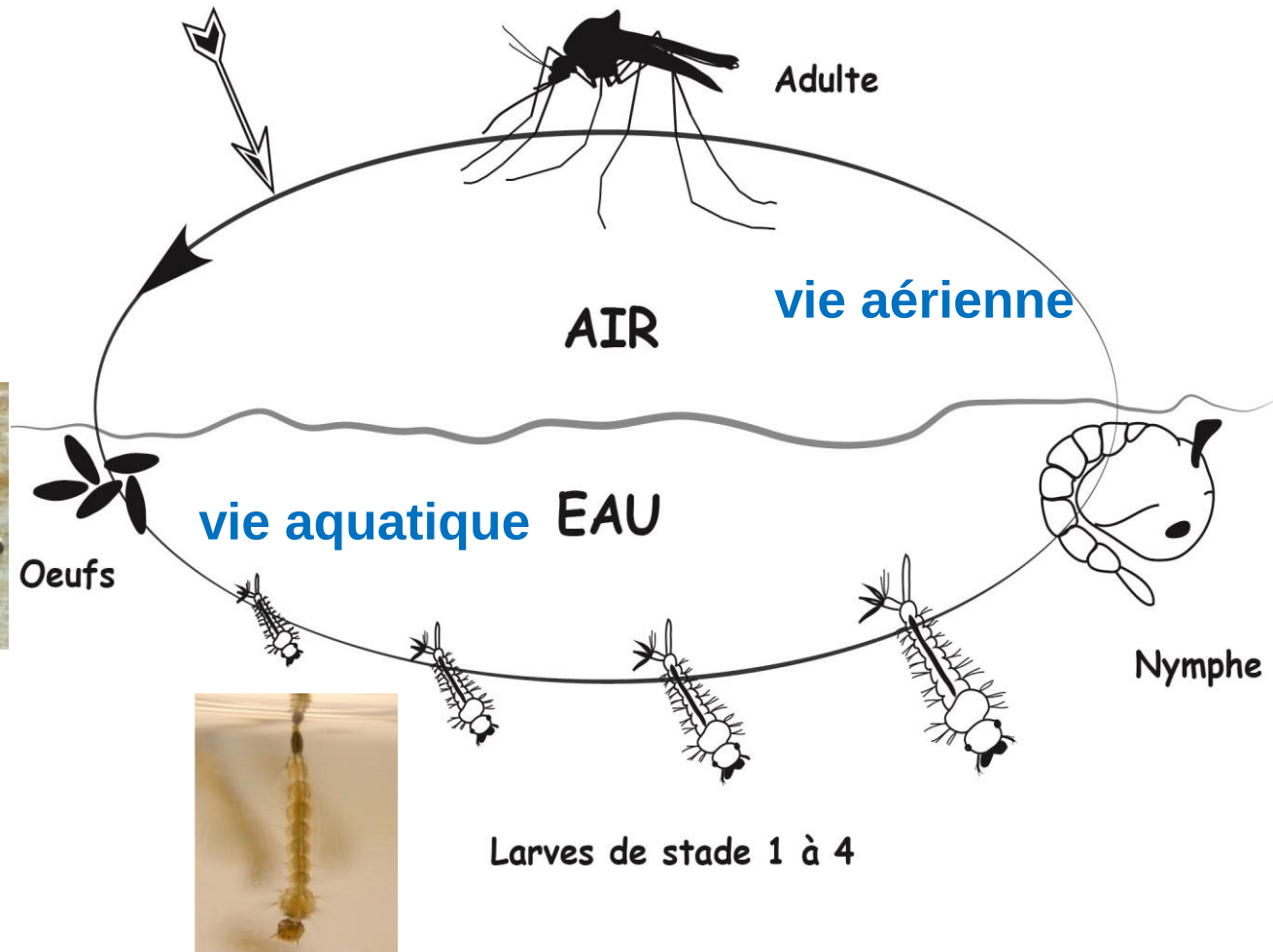
cycle de vie des moustiques



piqûre pour permettre la ponte



Hélène Barré-Cardi



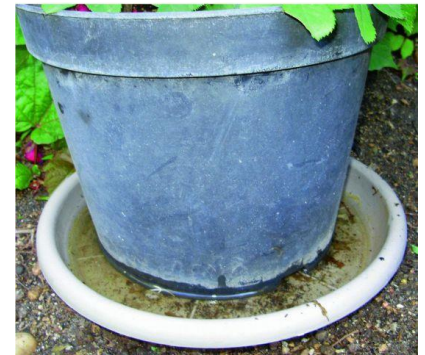
Aedes albopictus : carte d'identité

lieux de pontes

Un lieu de ponte pour *Aedes albopictus* c'est :

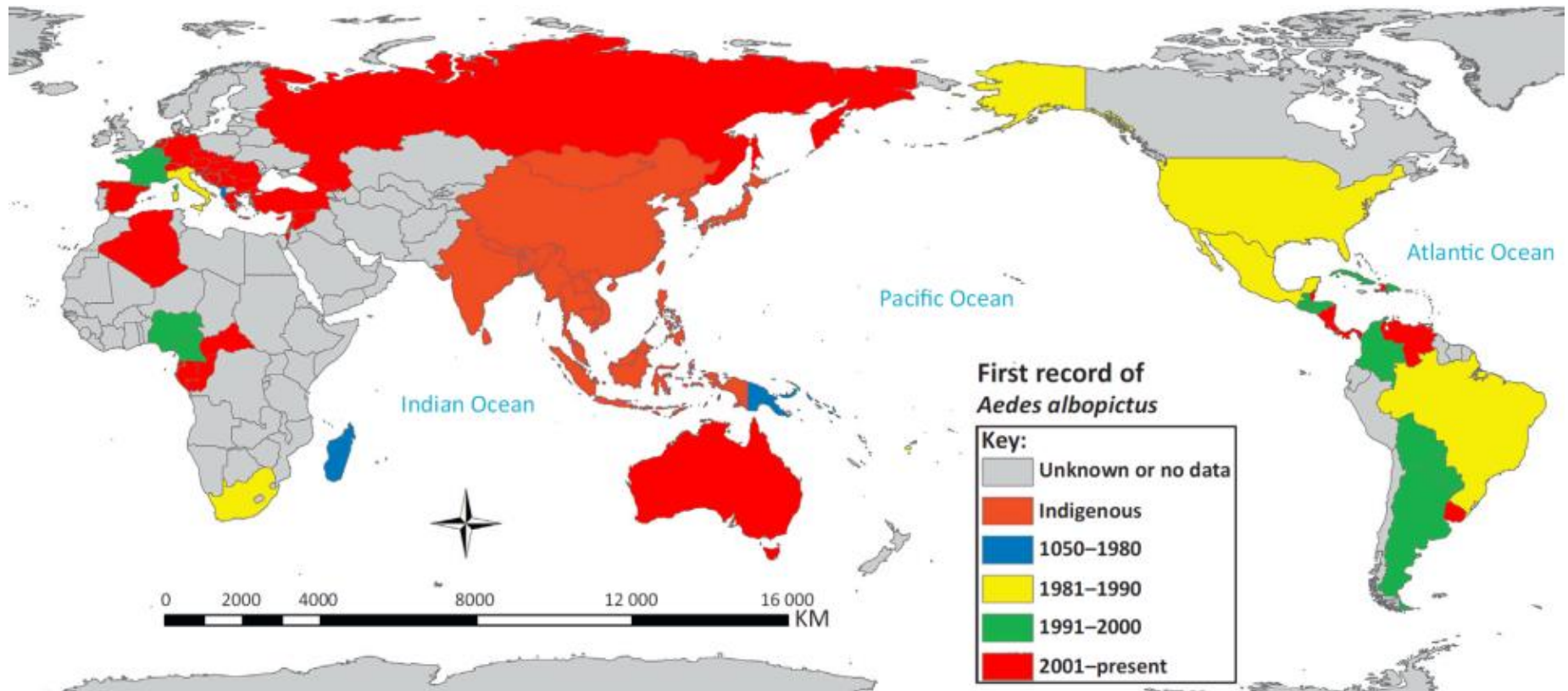
- un récipient de **faible contenance**,
- avec de l'**eau propre, stagnante** et avec des variations de niveau (la ponte a lieu à l'interface air/eau sur le bord du récipient)

Les pontes ont lieu de **mai à octobre**.



Partie 2 – Comment le moustique-tigre s'est-il retrouvé en Haute-Garonne ?

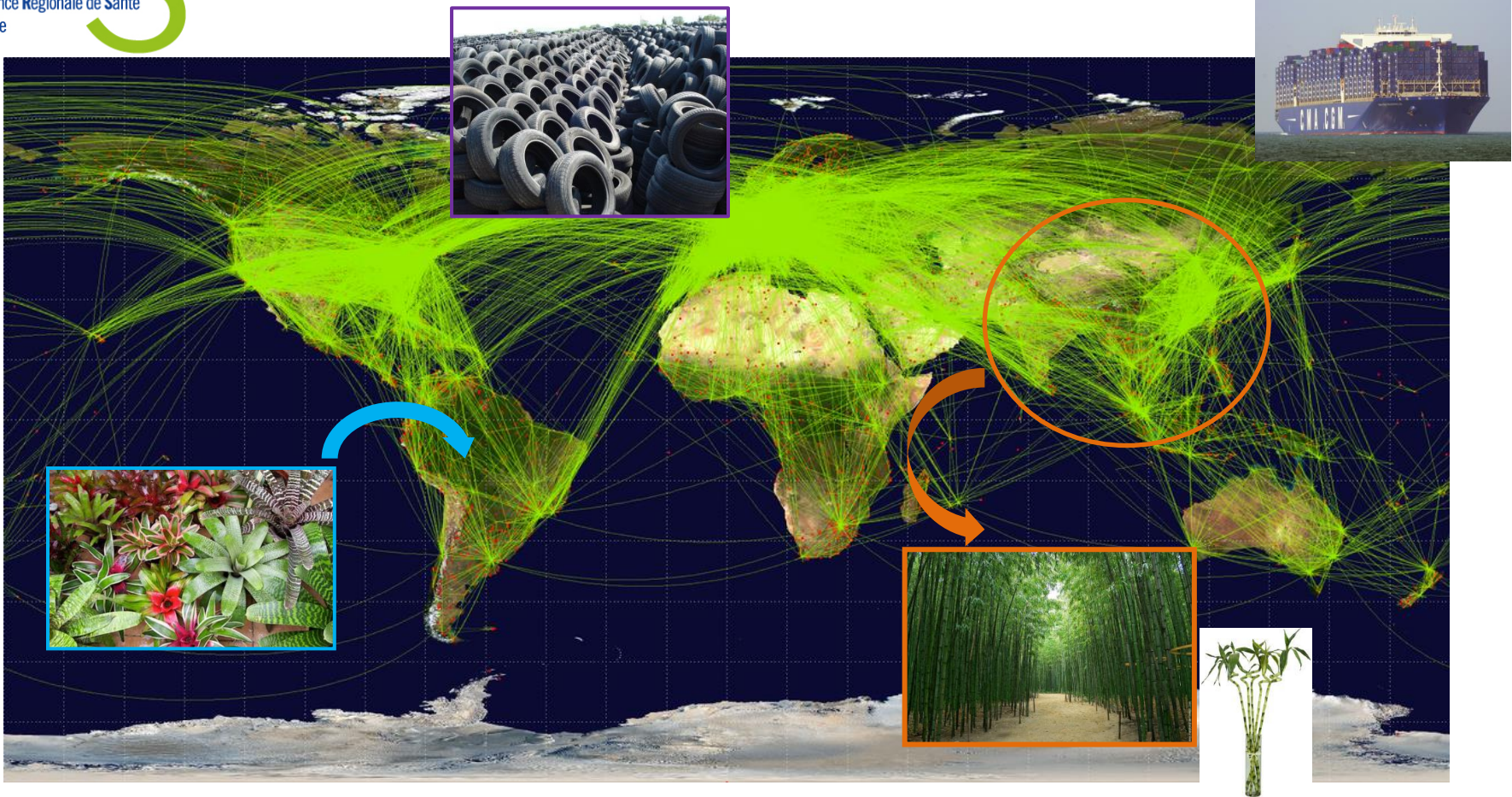
Aedes albopictus : une expansion mondiale



Distribution mondiale des introductions d'*Aedes albopictus* (adapté et actualisé de Bonizzoni et al. 2013).

une espèce invasive « domestiquée », introduite sur les 5 continents
au cours des 40 dernières années

Aedes albopictus : une expansion mondiale



Modélisation des échanges humains et commerciaux

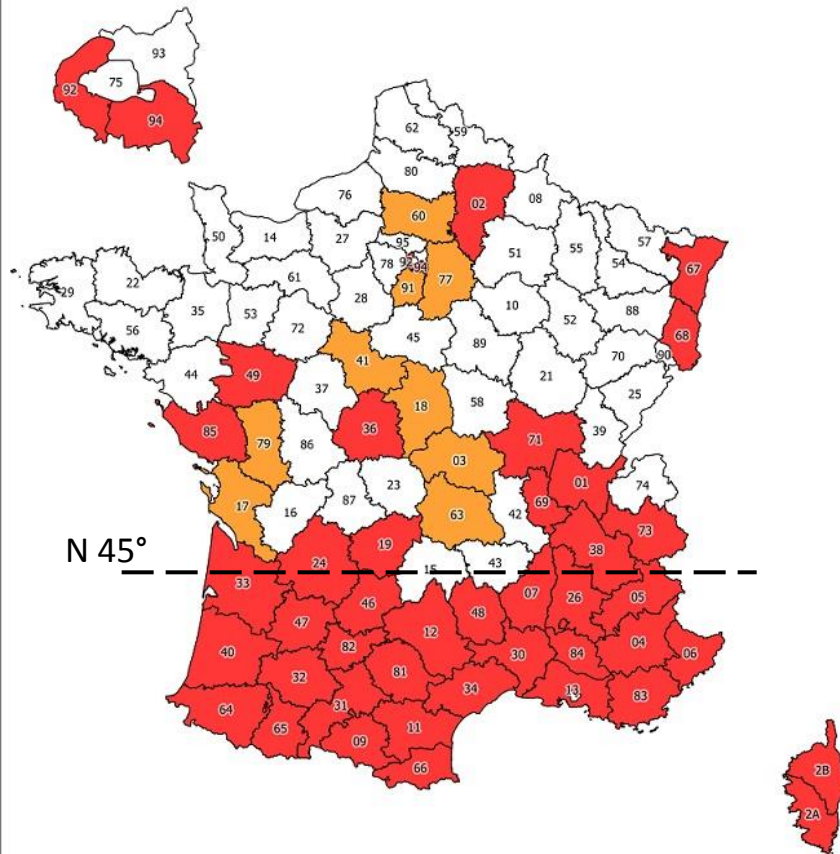
origine : **Asie du Sud-Est**

habitat naturel originel : **creux d'arbre** (milieu sombre, chaud, retenant l'eau)

plantes de type **bambous** ou **broméliacées** (notamment en **Amérique du Sud**)

Importation fortuite notamment par **commerce de pneus**

Les niveaux de classement "albopictus" en France métropolitaine
(situation au 1^{er} janvier 2018)



Niveau de classement albopictus des départements

Nombre de départements : [96]

0a = Pas d'Aedes albopictus [0]

0b = Aedes albopictus détecté sporadiquement [0]

1 = Aedes albopictus installé et actif [0]



MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ



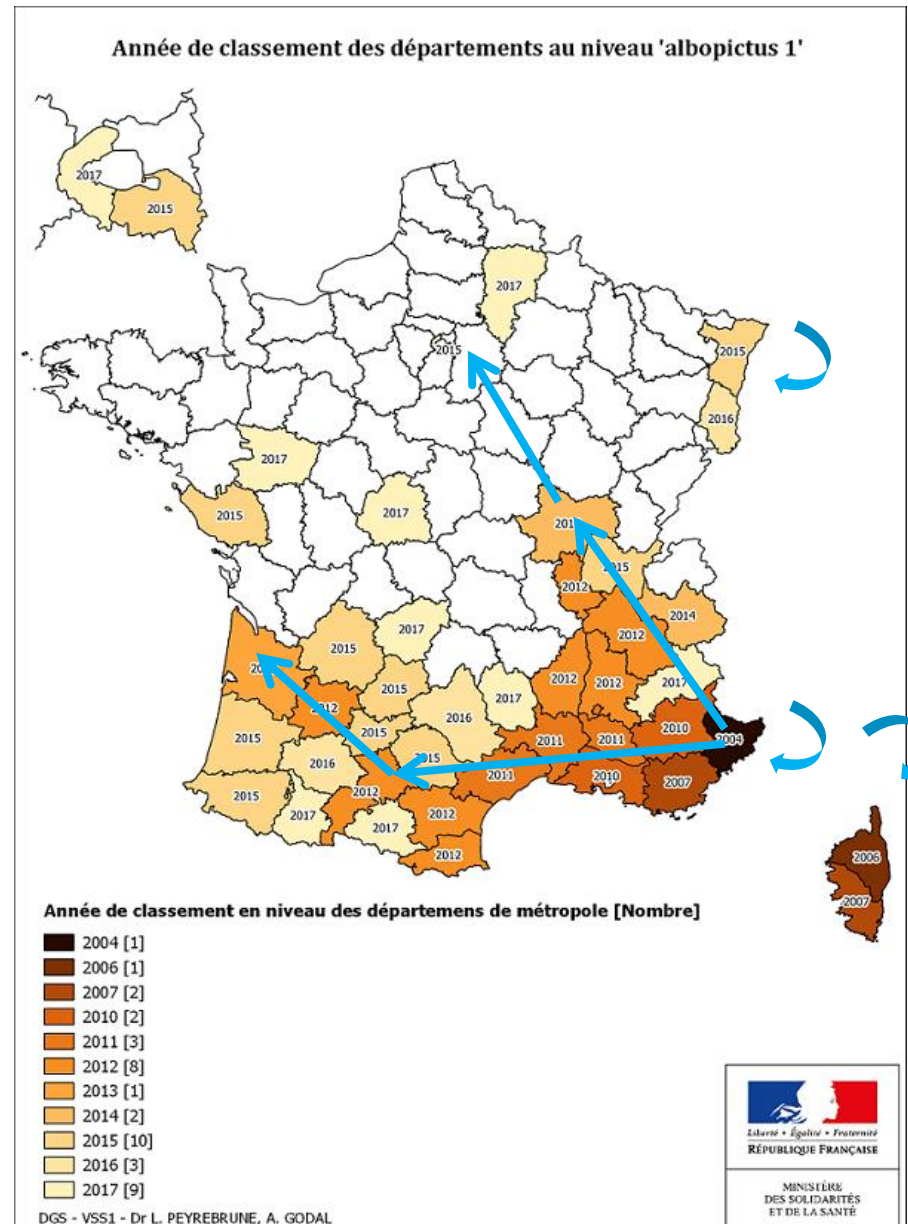
« vigilances **rouge** et **orange** »

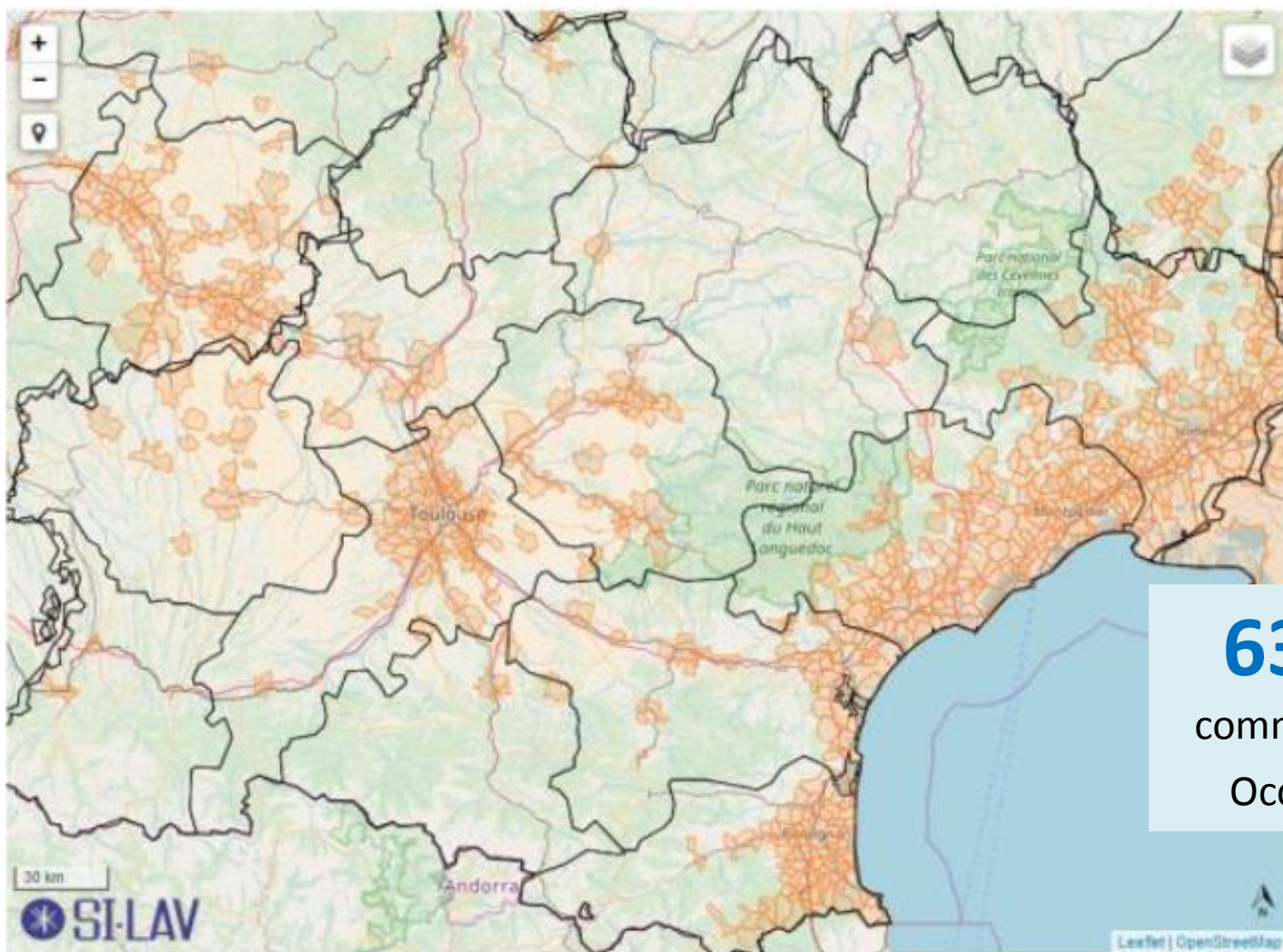
éléments de communication à expliciter

- 1 département en « **rouge** » = au moins 1 commune a « vu » le moustique tigre 3 mois consécutifs (résultats surveillance entomologique pièges pondoirs)
- des différences entre départements en « rouge » : ex. Ariège : 1,5 % colonisé – Haute-Garonne : 15 % colonisé (Corse : 97 % colonisé)

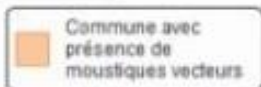
A retenir

Une progression métropolitaine
depuis près de 15 ans





Légende :

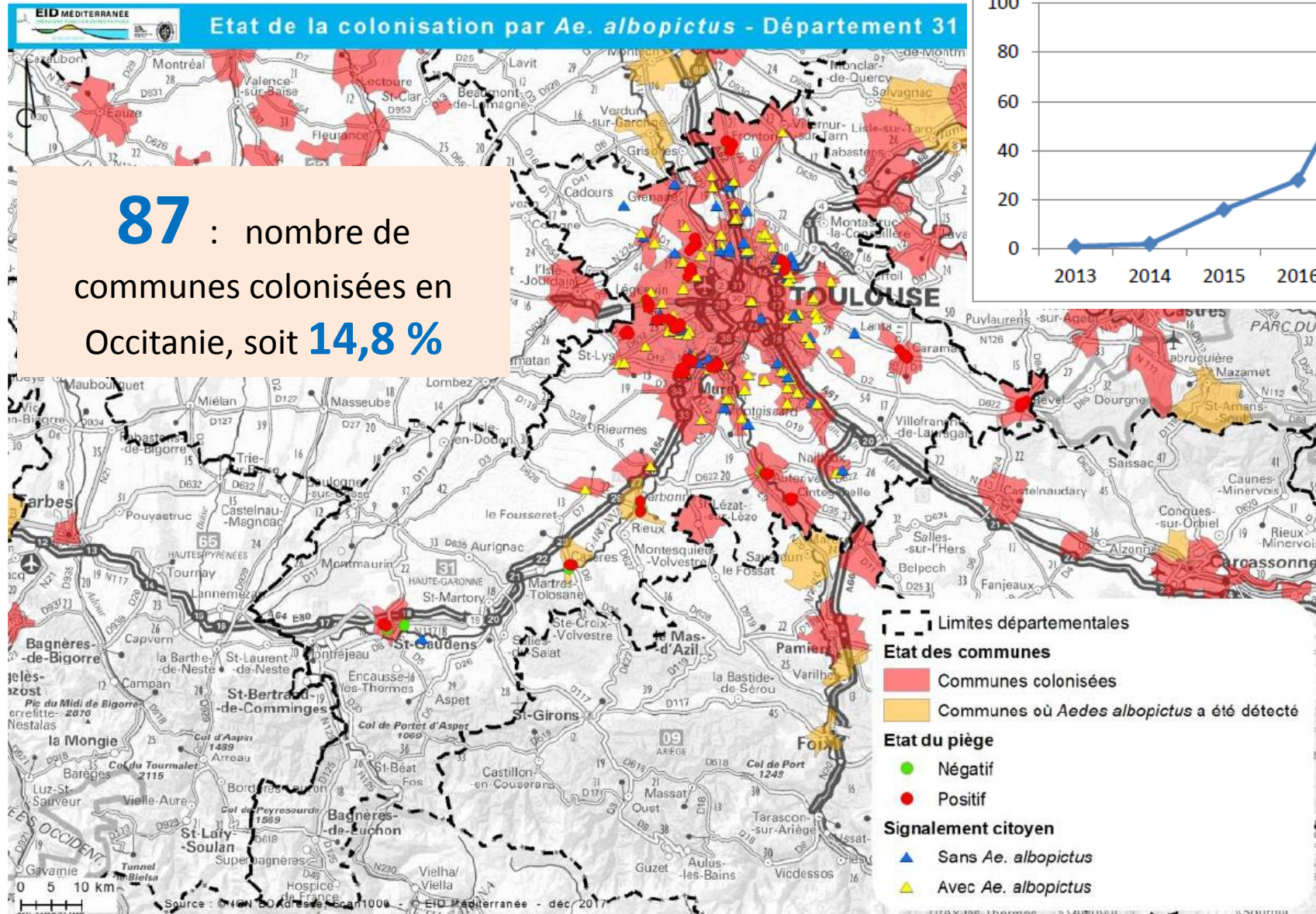
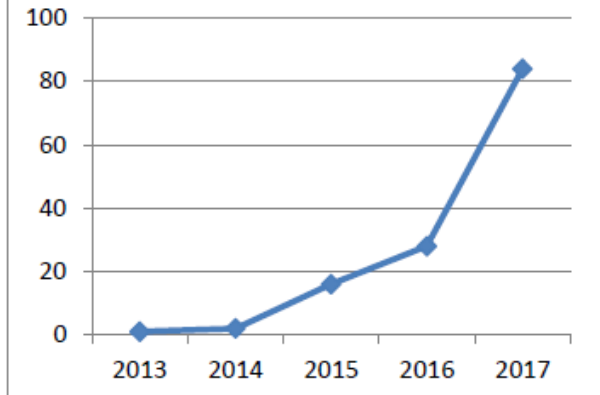


636 : nombre de
communes colonisées en
Occitanie, soit **14 %**

Aedes albopictus : situation en Haute-Garonne au 1^{er} janvier 2018

Etat de la colonisation par *Ae. albopictus* - Département 31

87 : nombre de
communes colonisées en
Occitanie, soit **14,8 %**





Partie 3 – Pourquoi le moustique-tigre est-il potentiellement dangereux ?

- **chikungunya /dengue**

Transmis uniquement par moustique

signes cliniques

fièvre > 38.5 °C d'apparition brutale

et au moins un des signes suivants : céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies ou douleur rétro-orbitaire
sans autre point d'appel infectieux

- **Zika**

Transmission par moustique ou par voie sexuelle

signes cliniques

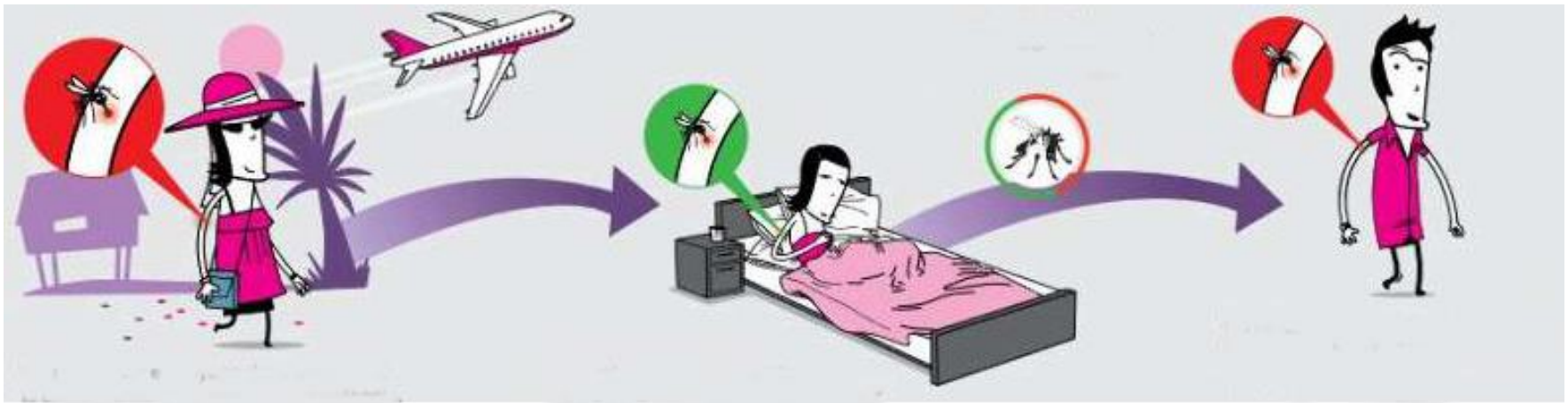
éruption cutanée à type d'exanthème avec ou sans fièvre

et au moins un des signes suivants : hyperhémie conjonctivale, arthralgies, myalgies,
en l'absence d'autres étiologies

Quel lien entre le moustique-tigre, les arboviroses et vous ?

Un personne voyageant dans un pays où la dengue, le chikungunya ou le Zika sont présents se fait piquer par un **moustique porteur d'un de ces virus** et attrape une de ces maladies

Cette personne malade se fait piquer par un **moustique sain** qui se fait infecter par un de ces virus et peut alors le **transmettre** à une autre personne saine en le piquant



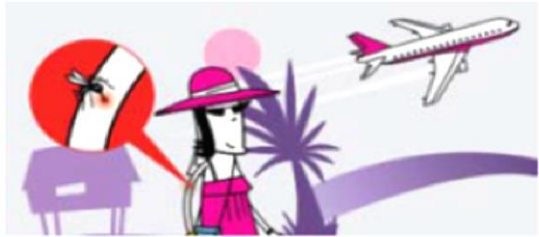
Il faut **4 à 7 jours** pour que les symptômes apparaissent chez la personne contaminée. Pendant **au moins une semaine après** l'apparition des symptômes la personne malade **peut contaminer** un autre moustique sain en se faisant piquer

Focus : cas importé / cas autochtone

1

Une personne de retour d'un voyage en zone endémique qui revient malade dans un département au niveau 1

→ cas dit **importé**



Après son retour elle est piquée par un moustique tigre « d'ici » (moins de 7 jours après le début des signes



Après quelques jours (3 à 5) le virus s'est développé dans le moustique



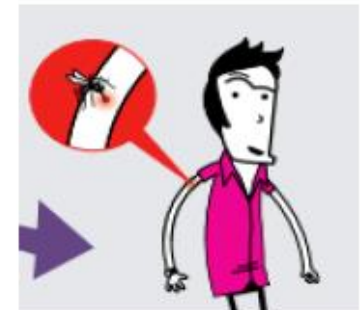
2

3

Dès lors toute piqûre sera potentiellement infectante.

Une autre personne, sans avoir voyagé, pourra développer l'une de ces 3 maladies (dengue, chikungunya, Zika)

→ cas dit **autochtone**



Bilan de la saison de surveillance épidémiologique 2017 en Haute-Garonne

34 signalements de cas suspects
73 en 2016

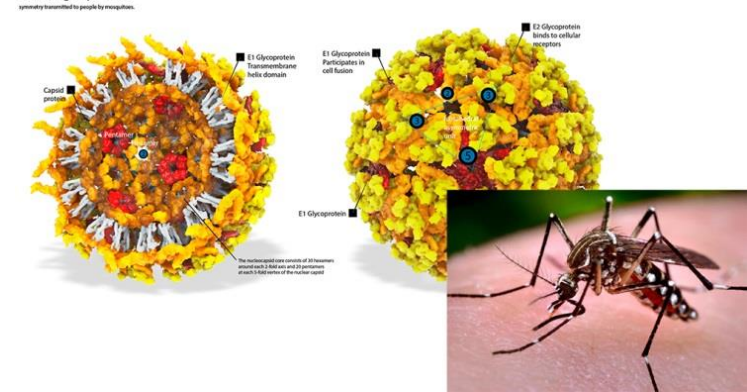
24 cas validés ayant fait l'objet d'enquêtes
entomologiques et épidémiologiques

12 cas d'arboviroses importées
→ Toulouse x 6 – Blagnac – Balma – Colomiers –
Portet/Garonne – Pin Justaret – Tournefeuille
49 en 2016



11 traitements adulticides
8 en 2016

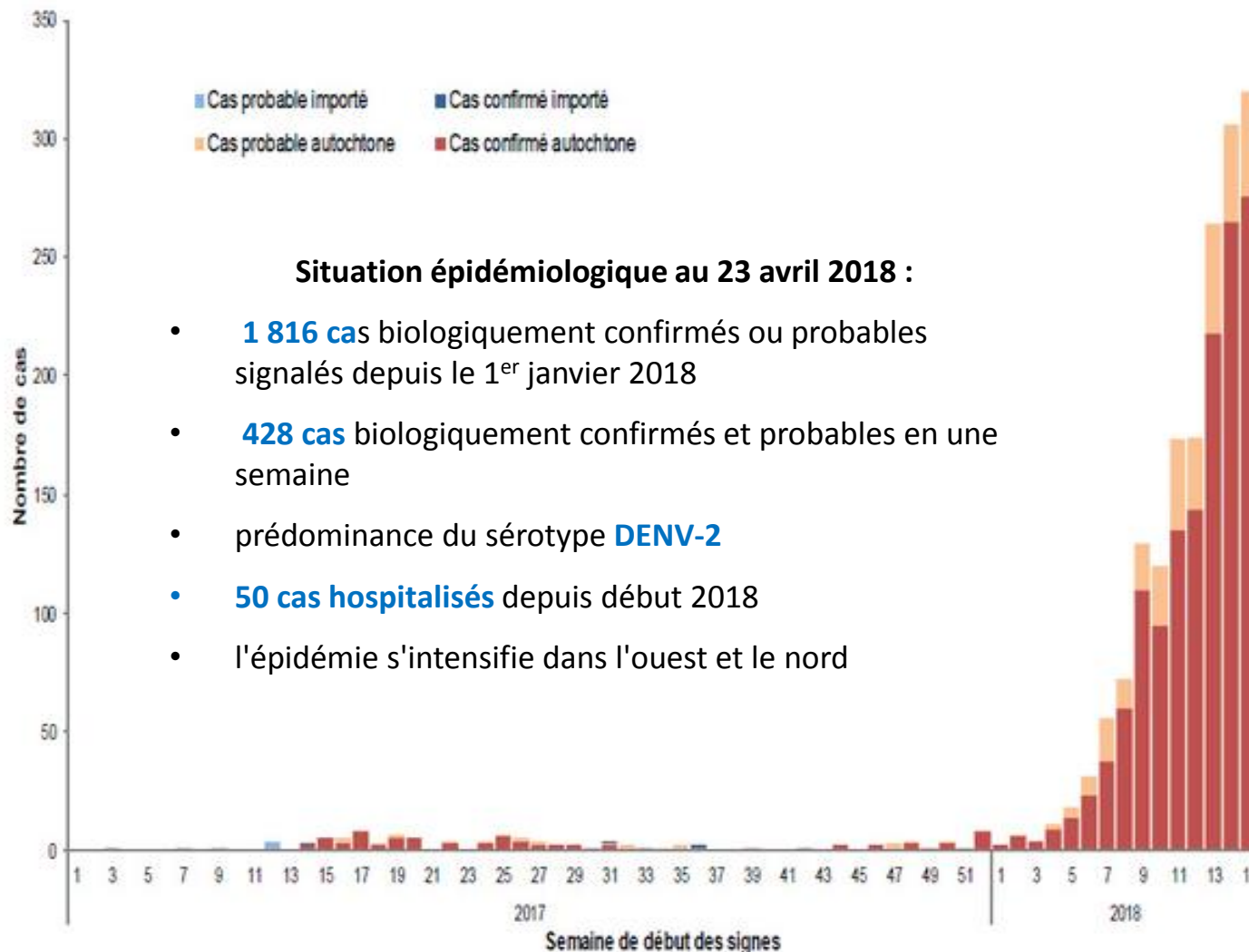
Chikungunya Virus



68 hectares traités



Épidémie actuelle de dengue à La Réunion



* Les données de la dernière semaine sont en cours de consolidation

Partie 4 – Lutte contre le moustique-tigre : que faire ??

Partie 4 – Lutte contre le moustique-tigre : que faire ??

→ Actions des pouvoirs publics

→ Implication de la population

Partie 4 – Lutte contre le moustique-tigre : que faire ??

→ Actions des pouvoirs publics

→ Implication de la population

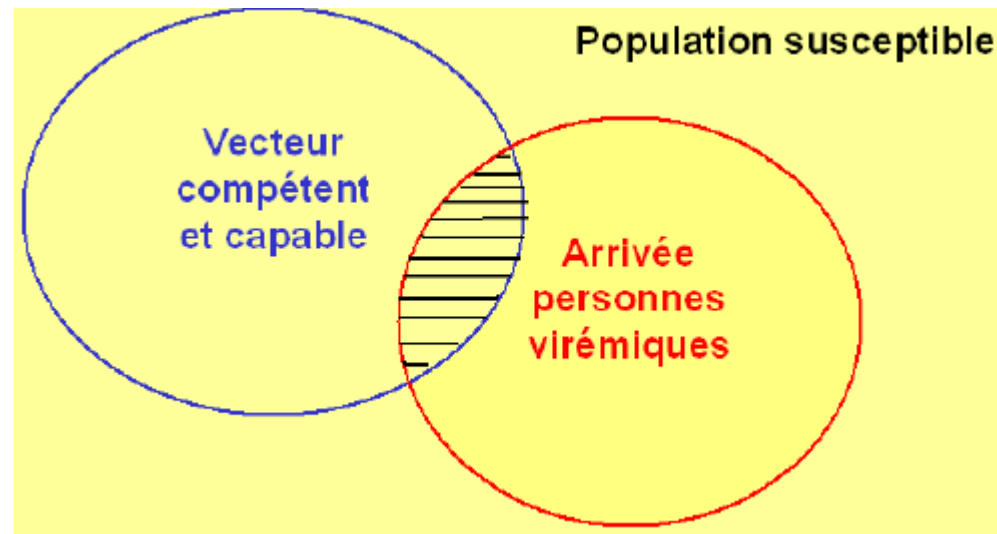
Plan anti-dissémination des arboviroses

— **Contexte métropolitain** = **pas d'épidémie** mais un vecteur qui s'installe durablement à partir du sud-est (2004)

— présence d'un vecteur **compétent** chik/dengue/Zika

— arrivée de voyageurs infectés et **virémiques**

— population des départements **susceptible** = pas d'immunité collective



— Potentiel épidémique :

- antécédent réunionnais (en 2005 : 250.000 cas), italien (2007 : Emilia-Romagna, 250 cas en 4 semaines)
- cas autochtones sporadiques en métropole en 2010, 2013, 2014 (Hérault : 11 cas de dengue), 2015 (Gard : 7 cas de dengue) et 2017 (Var : 17 cas de chikungunya)

Plan anti-dissémination des arboviroses

La lutte s'appuie sur un **plan national anti-dissémination du chikungunya et de la dengue pour la métropole**

- **circulaire** n° DGS/SD5C/DESUS/2006/255 du 13 juin 2006
- **instruction** n° DGS/RI1/2015/125 du 16 avril 2015 mettant à jour le guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole



Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes

Direction générale de la santé
Sous-direction de la prévention des risques infectieux
Bureau des maladies infectieuses, des risques
infectieux émergents et de la politique vaccinale (RI1)
Personnes chargées du dossier :
Albert Godal : albert.godal@sante.gouv.fr
Christine Ortman : christine.ortmans@sante.gouv.fr

Le ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes

à

Mesdames et Messieurs les Directeurs généraux des
agences régionales de santé
(pour attribution)

Mesdames et Messieurs les préfets de département
(pour attribution)

Mesdames et Messieurs les Directeurs généraux des
agences régionales de santé de zone
(pour information)

Mesdames et Messieurs les préfets de zone
(pour information)

Objet : INSTRUCTION N° DGS/RI1/2015/125 du 16 avril 2015 mettant à jour le guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole.

Date d'application : immédiate.

Classement thématique : protection sanitaire

NOR : AFSP1509557J

Validée par le CNP, le 10 avril 2015 - Visa CNP 2015 – 66

Examiné par le COMEX, le 15/04/2015

Résumé : La présente instruction actualise les mesures à mettre en œuvre dans le but de limiter le risque de circulation des virus du chikungunya et de la dengue en métropole

Mots-clés : chikungunya – dengue – surveillance sanitaire – déclaration obligatoire – surveillance entomologique – contrôle sanitaire aux frontières – vecteurs – *Aedes albopictus* – moustique – produits du corps humain – communication

Textes de référence :

- Règlement sanitaire international, OMS, 2005
- Code de la santé publique, et notamment les articles L 3114-5 et suivants et R 3114-9 (lutte contre les maladies transmises par les insectes), L. 3113-1, R 3113-1 et suivants et D 3113-1 et suivants (transmission obligatoire des données individuelles à l'autorité sanitaire), R 3115-1 et suivants (lutte contre la propagation internationale des maladies – mise en œuvre du règlement sanitaire international – décret du 9 janvier 2013)
- Loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales

Plan anti-dissémination des arboviroses

Objectifs de la lutte antivectorielle (LAV)

- **Diminuer la transmission d'agents pathogènes** par les vecteurs
- **Retarder les risques** d'initiation d'un cycle autochtone (épidémisation) puis d'installation durable d'une maladie dans le département / la région (endémisation)
- **Gérer les épidémies** de maladies à vecteur **dans un cadre formalisé**

Plan anti-dissémination des arboviroses

Les axes du plan

- Renforcer la **surveillance entomologique et épidémiologique** pour prévenir les risques de dissémination
- Renforcer la **lutte** contre les moustiques vecteurs
- **Informier et mobiliser** les différents acteurs (dont la population)
- Développer la **recherche** et les **connaissances**

Plan anti-dissémination des arboviroses

➤ Défini 6 niveaux d'actions :

- **Niveau 0** - 0a : absence d'*Aedes albopictus*
 - 0b : présence contrôlée d'*A. alb.*
(observation d'introduction suivie de traitement
puis d'une élimination ou d'une non prolifération)
- **Niveau 1 : *A. alb.* implantés et actifs**
- **Niveau 2** : un cas humain autochtone
- **Niveau 3** : un foyer de cas humains autochtones
- **Niveau 4** : plusieurs foyers de cas humains autochtones
- **Niveau 5** : épidémie

Données de
surveillance
entomologique

Données de
surveillance
épidémiologique

Adaptation des modalités :

- de surveillance entomologique et épidémiologique,
- de communication et d'information des publics
- d'action.

Haute-Garonne : arrêté ministériel du
30/01/2013 modifiant l'arrêté du 26/08/2008
fixant la liste des départements où les
moustiques constituent une menace pour la
santé de la population



PRÉFET DE LA HAUTE-GARONNE

Agence régionale de santé d'Occitanie
Délégation départementale de la Haute-Garonne
Service prévention et gestion des alertes sanitaires

Arrêté n° **49-358**

Arrêté fixant les modalités de mise en œuvre du plan national anti-dissémination du chikungunya, de la dengue et autres arboviroses dans le département de la Haute-Garonne

Le préfet de la région Occitanie,
préfet de la Haute-Garonne,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier de l'ordre national du Mérite,

Vu le code général des collectivités territoriales, et notamment les articles L. 2212-2, L. 2213-29 et suivants, L. 2321-2, L. 2542-3 et L. 2542-4 ;

Vu le code de la santé publique, et notamment les articles L. 1416-1, L. 1435-1, L. 3114-5, L. 3114-7, L. 3115-1 à L. 3115-4, D. 3113-6, D. 3113-7 et R. 3114-9 ;

Vu la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques, modifiée notamment par l'article 72 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et aux responsabilités locales, attribuant aux départements la responsabilité de la réalisation des opérations de lutte contre les moustiques dans le département où ils constituent une menace pour la santé de la population ;

Vu le décret n° 2005-1763 du 30 décembre 2005 pris pour l'application des articles 71 et 72 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) ;

Vu le décret n° 2013-30 du 9 janvier 2013 relatif à la mise en œuvre du règlement sanitaire international (2005) ;

Vu l'arrêté du 26 août 2008 modifié fixant la liste des départements où les moustiques constituent une menace pour la santé de la population ;

Vu l'arrêté du 5 novembre 2013 fixant la liste des ports et aéroports en application des articles R. 3115-6 et R. 3821-3 du code de la santé publique ;

Vu l'arrêté préfectoral du 24 mai 2006 modifié portant règlement sanitaire départemental, notamment l'article 121 ;

Vu la circulaire interministérielle n° DGS/DUS/BOP/DGAC/DGHTM/DGSCG/2014/249 du 18 août 2014 relative à la mise en œuvre du décret n° 2013-30 du 9 janvier 2013 susvisé ;

Vu l'instruction du ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes n° DGS/RH/2015/125 du 16 avril 2015 mettant à jour le guide relatif aux modalités de mise en œuvre du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole ;

Vu l'instruction du ministère des affaires sociales et de la santé n° DGS/RH/2016/103 du 1^{er} avril 2016 relative à la prévention et à la préparation de la réponse au risque de dissémination d'arboviroses pendant la période d'activité du moustique vecteur *Aedes albopictus* du 1^{er} mai au 30 novembre 2016 dans les départements classés au niveau *albopictus* 1 du plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole ;

Vu l'avis favorable du conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques (CoDERST) du 20 avril 2017 ;

Considérant le bilan sur l'année 2016 de la surveillance entomologique de l'entente interdépartementale pour la domotisation du littoral méditerranéen (EID) qui établit la présence de vecteurs d'arboviroses dont « *Aedes albopictus* » reconnu implanté et actif sur le territoire du département de la Haute-Garonne ce qui constitue de fait une menace pour la santé publique ;

Déclinaison en Haute-Garonne : arrêté préfectoral annuel

→ arrêté n°17-358 du 10 mai 2017 « *fixant les modalités de mise en œuvre du plan national anti-dissémination du chikungunya, de la dengue et autres arboviroses dans le département de la Haute-Garonne* »

Répartition des missions de surveillance
entomologique, surveillance
épidémiologique, interventions de
lutte anti-vectorielle et actions de
communication, sensibilisation,
information entre différents acteurs :
ARS, conseil départemental,
collectivités

Dispositif de signalement pour prévenir l'épidémie (surveillance épidémiologique)

En Haute-Garonne, comme dans l'ensemble des départements d'Occitanie, le plan de lutte anti dissémination des arboviroses prévoit un dispositif de **signalement accéléré** pour prévenir le risque d'épidémie (chaque année, du 1^{er} mai au 30 novembre).

Un **cas suspect** détecté par un professionnel de santé

Signalement immédiat (sans attendre les résultats virologiques)



validation/investigation

conseils au patient :
mesures de protection,

enquête entomologique
(opérateur de démoustication)



si présence de **moustiques tigre** dans l'environnement du patient



- ✓ **démoustication** (CD/opérateur de démoustication) sur demande de l'ARS : autour du domicile du patient pour prévenir le risque de foyer épidémique (risque sanitaire ≠ nuisance)
- ✓ **information** des riverains sur la démoustication et les gestes de prévention



eve LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL 31
HAUTE-GARONNE



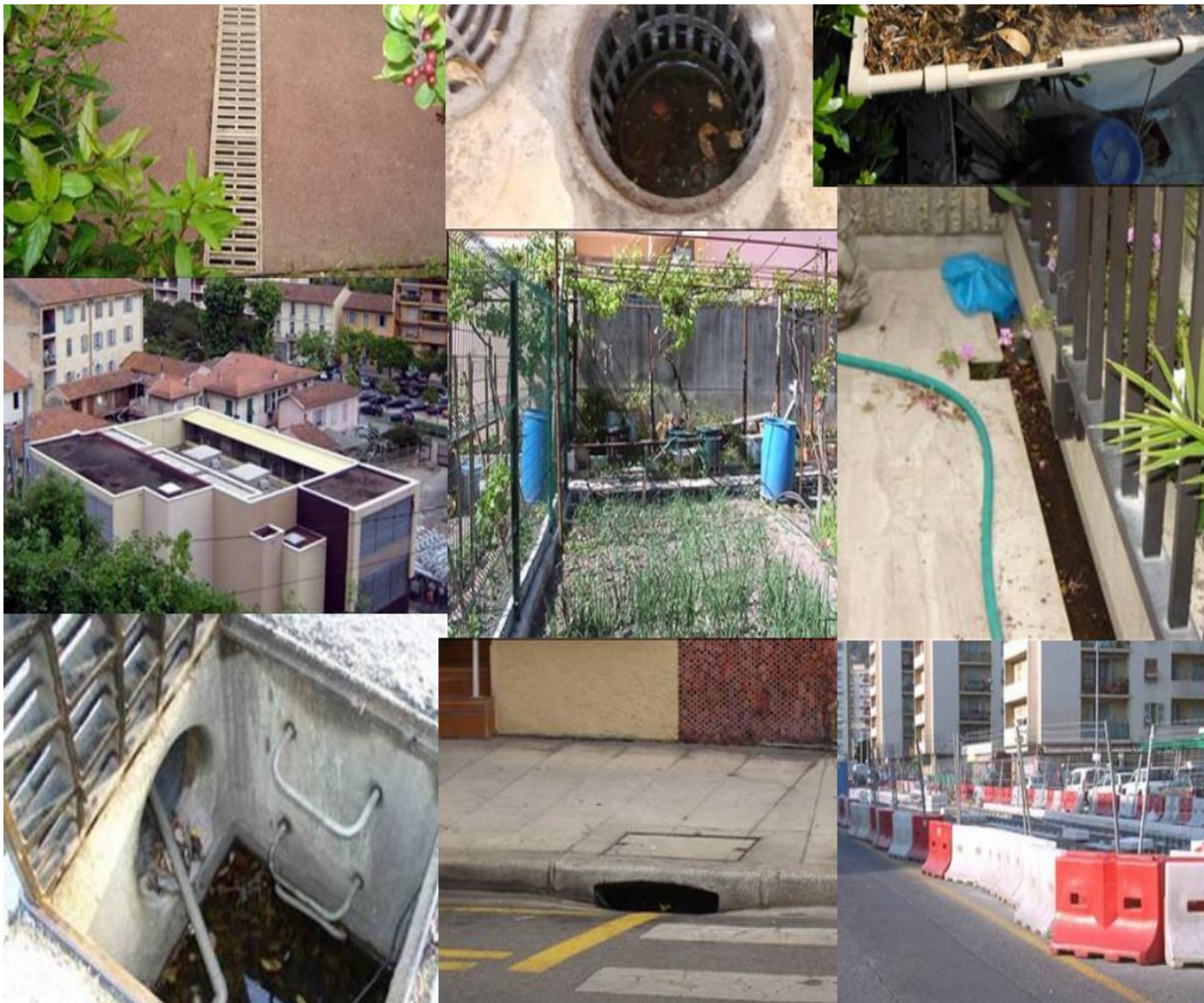
Partie 4 – Lutte contre le moustique-tigre : que faire ??

→ Actions des pouvoirs publics

→ **focus collectivités**

→ Implication de la population

Implication des collectivités dans la lutte anti-vectorielle

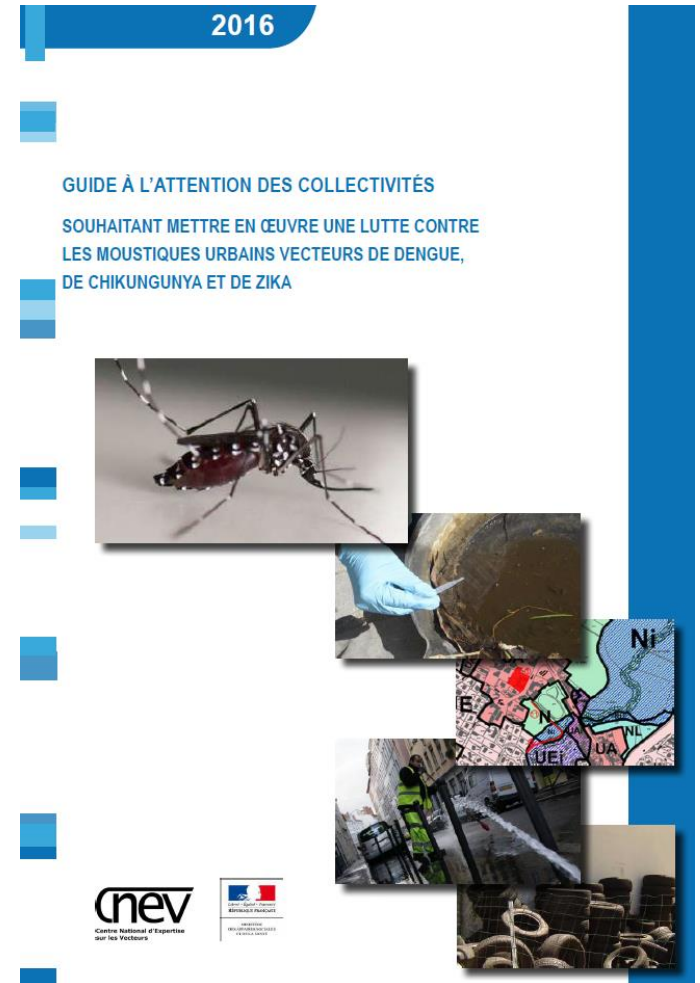


Implication des collectivités dans la lutte anti-vectorielle ?

- **Loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964** relative à la lutte contre les moustiques définit pour les Départements un pouvoir de police spéciale en matière de lutte contre les moustiques.
-
- **Pouvoir de police général du maire** (CGCT) en matière de prévention des maladies épidémiques et contagieuses et de maintien de l'hygiène et de la salubrité publique (art. L.2212-2) → **arrêté municipal**
 - **RSD** : prévention autour des lieux privilégiés de développement des moustiques (ex. art. 7-3, 7-4, 12, 23-1, 36, 37, 121)
 - autres dispositions de **police spéciale** :
 - cimetières (CGCT art. L.2213-8)
 - mares ou eaux stagnantes (CGCT art. L.2213-29 à L.2213-31)
 - déchets (code de l'environnement, art. L.541-3)
 - VHU : domaine privé (cf. « déchets ») / domaine public : procédure classique « fourrière » (code de la route art. L.325-1 et suivants)

Implication des collectivités dans la lutte anti-vectorielle

- Proximité avec la **population** :
information, sensibilisation, mobilisation des personnes pour la gestion des lieux de pontes sur terrain privé
- Mise en œuvre des **politiques d'aménagement et urbanisme**



Comment lutter contre les lieux de pontes ?



Avec une **politique d'aménagement adapté**

Eviter la construction de bâtiments et d'aménagements pourvoyeur de gîtes

Sur **le domaine public** : réseau pluvial, coffrets techniques, les déchets et dépôts d'ordures sauvages, ouvrages favorisant la stagnation de l'eau.

Populations sensibles : hôpitaux, maisons de retraite, crèches, écoles.

Sur **le domaine privé** : zones pavillonnaires (avec jardins), friches, terrasses sur plots, gouttières, toits terrasses, réseau pluvial.

Activités à risques: commerces de pneus, karting, jardins associatifs ou communautaires, cimetières.

Dans une logique d'adaptation, le plan local d'urbanisme peut proscrire certains ouvrages (notamment dans le **règlement** du PLU) et préconiser la conception et l'entretien des espaces publics et privés limitant la stagnation des eaux de pluie

Cette thématique peut aussi être ajoutée dans les **études d'impacts**, lors des réflexions pour les SCoT, PLU(i) et autres documents d'aménagement urbain en intégrant des prescriptions adaptées.

Comment lutter contre les lieux de pontes ?

Avec une **conception des installations réfléchie** et des actions de prévention pour **limiter la stagnation** des eaux de pluies

- Récolte d'eau de pluie sur les toits : conception des terrasses ou des toitures terrasses prescriptions techniques pour supprimer la stagnation d'eau (ex. pente > 2 %) + accès facile pour nettoyages réguliers (feuilles) + planéité « parfaite »
- Cas particuliers de gîtes pérennes non suppressibles : terrasse à plots, vides sanitaires



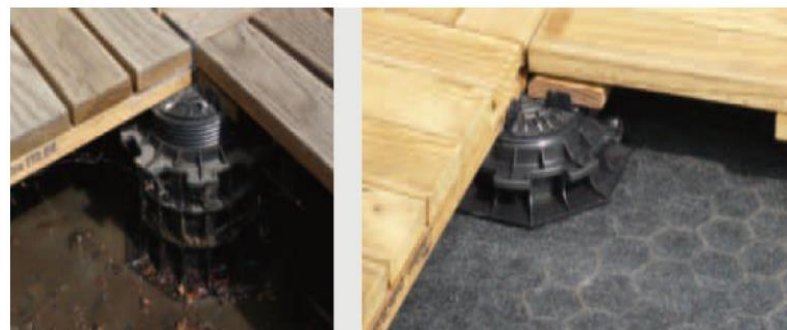
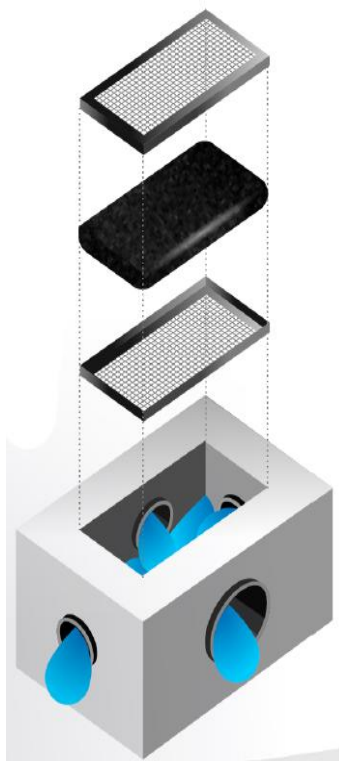
Idée : une barrière physique et des billes de polystyrène expansées (couche d'1-2 cm d'épaisseur)

Comment lutter contre les lieux de pontes ?



gouttières, chéneaux,
pièges à sable, avaloirs, regards techniques

toits-terrasses, terrasses sur plots, terrasses
végétalisées



Comment lutter contre les lieux de pontes ?



- conception des voies de circulation, trottoirs et cheminements
- conception des bassins, des fosses et autres bacs de rétention
- accès aux installations à risque pour permettre les nettoyages et/ou traitements nécessaires



Comment lutter contre les lieux de pontes ?

Par des actions de prévention pendant la durée des **travaux**

- moyens de stockages des matériaux de chantiers (blocs de béton creux, bétonnières, seaux, *etc.*)
- description des dispositions prévues en matière d'autodiagnostic périodiques à la recherche de gîtes dans et autour du chantier
- modalités de stockage des déchets
- surveillance et entretien des espaces verts et zones en friches entourant le chantier
- moyens de formation et sensibilisation du personnel et des sous-traitants travaillant et/ou vivant sur le site



Partie 4 – Lutte contre le moustique-tigre : que faire ??

→ Actions des pouvoirs publics

→ Implication de la population

Gîtes larvaires « à domicile »

Stades immatures dans de **petits**
gîtes artificiels
(majoritairement < 2 litres)

**+ 80 % des gîtes larvaires
sont sur le domaine privé**



Gîtes larvaires « à domicile »

matures dans
ciels (majoritairement < 10
litres)

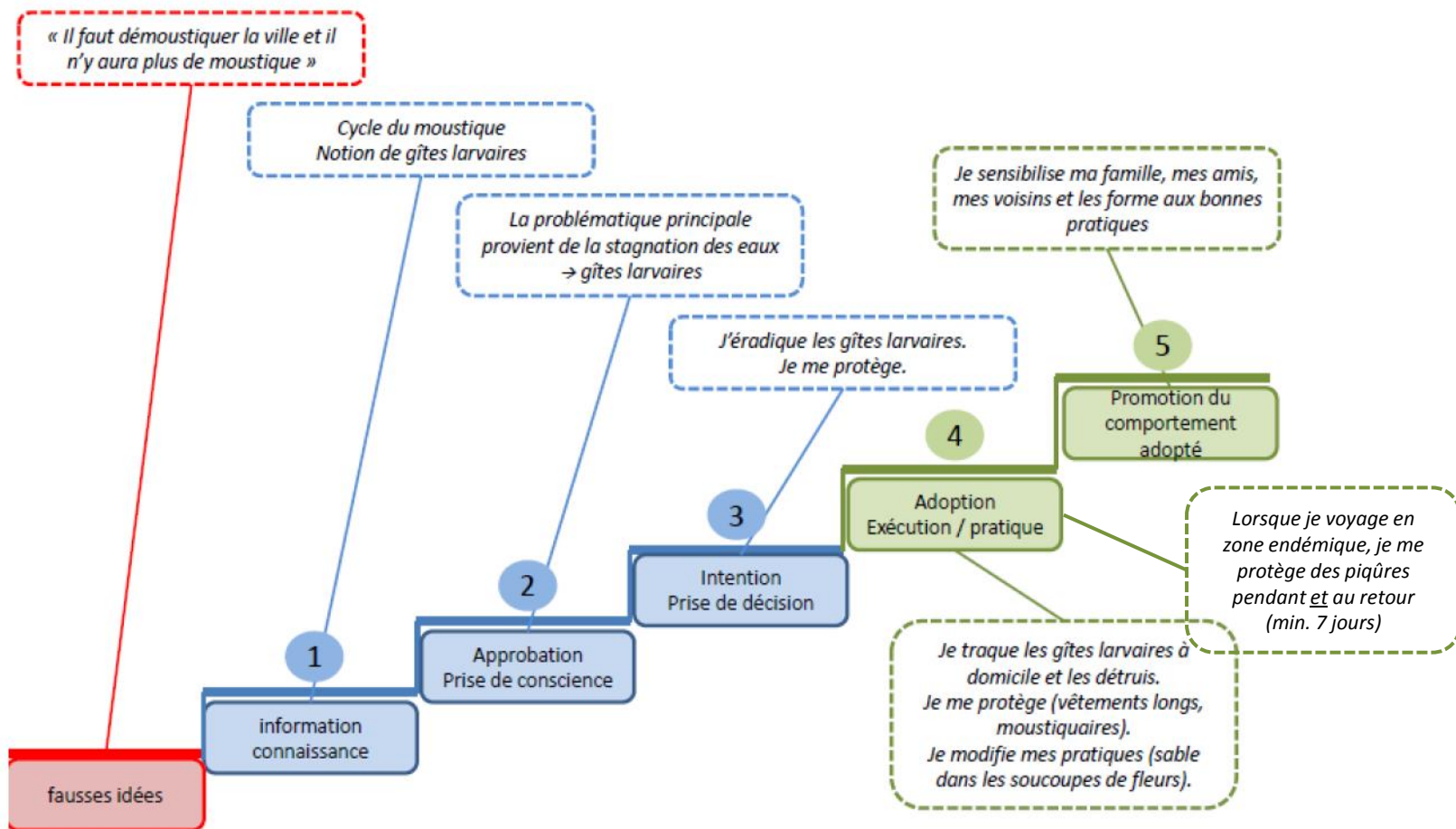
des larves
r le ne p



Implication de la population

Les pouvoirs publics ont un rôle important... mais sans l'implication de l'ensemble de la population, la lutte contre le moustique-tigre est vaine !

CCC = communiquer pour changer les comportements



Implication de la population

Les pouvoirs publics ont un rôle important... mais sans l'implication de l'ensemble de la population, la lutte contre le moustique-tigre est vaine !

CCC = communiquer pour changer les comportements

Ex. Pourquoi ne démoustique-t-on pas ?

Une fois implanté, il ne peut être éradiqué !

Un traitement aduicide limiterait sa présence pendant quelques jours seulement :

- ses œufs sont **résistants à la dissémination** (manque d'eau)
- ses œufs entrent en **diapause** lorsque les conditions environnementales sont défavorables (luminosité, température)

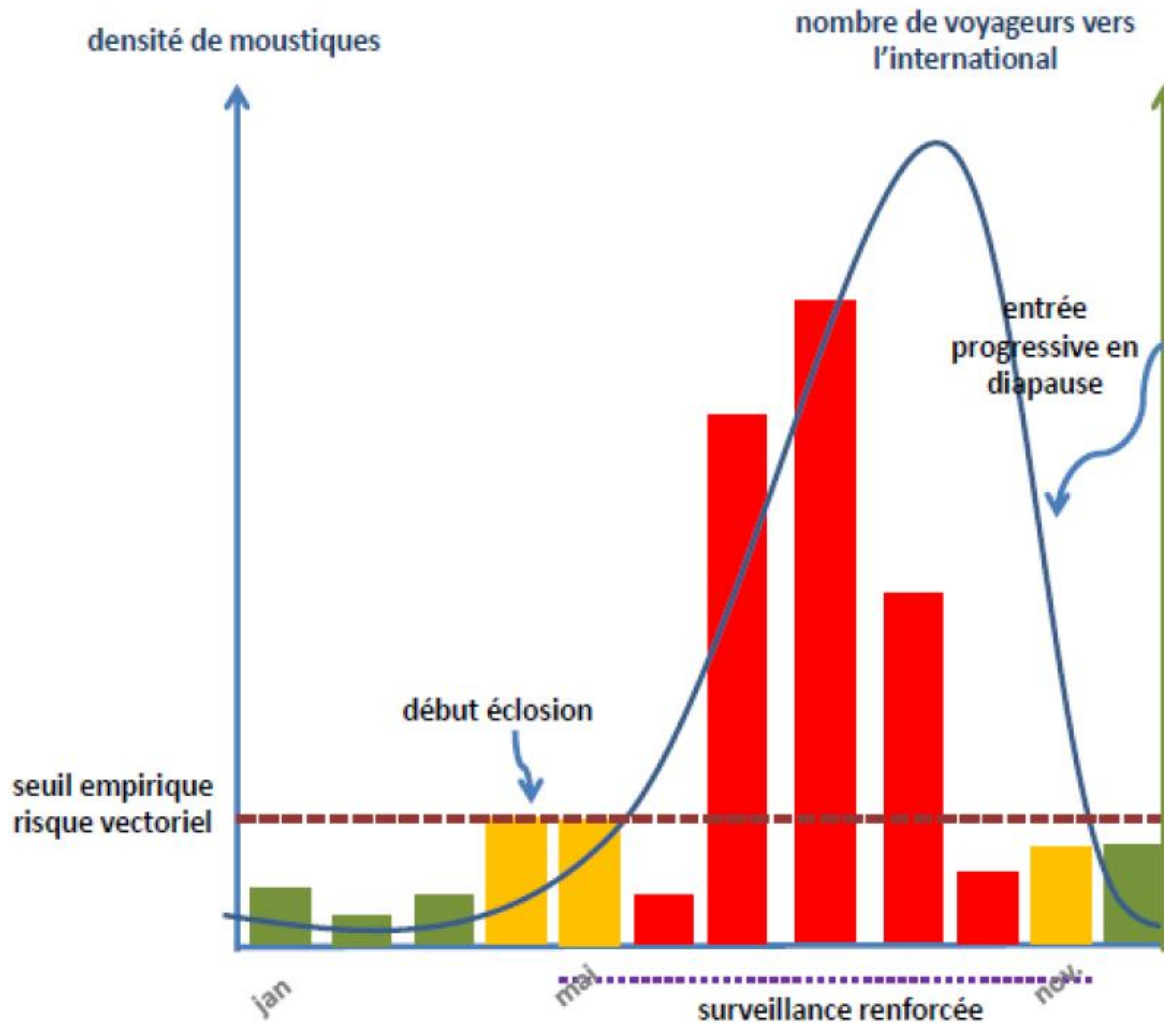
Il a colonisé les 5 continents en une vingtaine d'années

Il faudrait recommencer très fréquemment → 2 conséquences :

- risque de développer une **résistance** au traitement (inefficacité pour les situations où son emploi est indispensable)
- exposition de la population (et de la faune) à des produits phytosanitaires **à éviter**

Implication de la population

Les pouvoirs publics ont un rôle important... mais sans l'implication de l'ensemble de la population, la lutte contre le moustique-tigre est vaine !



Adaptar les messages/actions en fonction de la temporalité du moustique

Les pouvoirs publics ont un rôle important... mais sans l'implication de l'ensemble de la population, la lutte contre le moustique-tigre est vaine !

Élaboration d'une **stratégie partagée de mobilisation sociale** sur 5 ans

Lutte contre le moustique-tigre dans le département de la Haute-Garonne : stratégie partagée de mobilisation sociale

La mobilisation sociale ne peut se résumer à une stratégie d'information, d'éducation et de communication auprès des seules populations. Un large panel d'acteurs et de partenaires, du niveau régional au niveau infra-territorial, doit être mobilisé. A ce titre, la stratégie nécessite un cadre organisationnel cohérent et coordonné, tout en apportant une réponse proportionnée, donc évolutive dans le temps.

Pour la Haute-Garonne, la délégation départementale de l'ARS Occitanie propose d'élaborer et de réaliser le suivi de la stratégie de mobilisation sociale. Par ailleurs, elle propose de s'inscrire dans les actions suivantes, en lien avec les différents points présentés dans la partie 3.

Ce plan d'actions a vocation à s'étendre, au fur et à mesure de l'adhésion des différents partenaires.

action	thématique liée (partie 5)	pilote	partenaire	année de mise en œuvre	lien autres plans	moyses
Stratégie partagée de mobilisation sociale	ensemble	ARS/DD31		2018-2021	PNSE 3 (action 27) PRSE 3 (action 3.6 - mesure 3.6.3)	ETP pour l'élaboration de la stratégie et le suivi
Formation d'enseignants	a	ARS/DD31 et Graine LR 7	Inspection académique	2018 - 2019 ?		Financement Graine LR
Sensibilisation des élèves	a	ARS/DD31 et Graine LR 7	Inspection académique	2019 à 2021 ?	PRSE 3 (mesure 1.3.1)	Financement Graine LR
Courrier aux professionnels de santé avant la saison de surveillance renforcée	b	ARS/DD31		2018 à 2021		ETP ARS/DD31 / formalisation courrier + envoi + réponses aux sollicitations
Documents d'information à destination des patientèles (cabinets médicaux, infirmiers, offices de pharmacie, établissements de santé)	b	ARS/DD31		2018 : élaboration et validation des différents formats (plaquettes, flyers, spot numérique) 2019 : présentation et envoi		ETP ARS/DD31
Sensibilisation des élus	c	ARS/DD31	CD31, métropole, AMO31, déjà Haute-Garonne	2018	PRSE 3 (action 1.2) SNS 2018-2022 (p.26)	ETP ARS/DD31 : participation aux réunions + élaboration supports de présentation
Formation des agents des collectivités	c		DDARS31	2018 : élaboration d'un cycle	PRSE 3 (mesure 3.6.2)	ETP

supports d'information pouvant être remis aux différents acteurs, documents discutés et : de terrains, aspects techniques, aspects réglementaires) avec ionnels.

e ces démarches soient prises en main par les maîtres d'œuvre voir qu'ils ne désirent plus, par exemple, de terrasses à plots ions ou les projets d'innovation urbaine, ces aspects techniques des charges. L'association départementale des organismes HLM les¹⁵.

dèles esthétiques (paysagers, architecturaux) dans des revues blic), sources de gîtes larvaires, peut engendrer une demande ticipant à l'augmentation de la densité de moustiques de cause 'complémentaires permettant d'informer le lecteur de cet aspect

environnemental, tout en lui donnant quelques aspects techniques simples de conception permettant d'éviter ce problème ainsi que des gestes de bonnes pratiques peuvent être un plus.

e) Les distributeurs

Ils recouvrent les jardineriers, les fabricants de citernes de récupération d'eau et autres professionnels commerçants qui vendent des produits pouvant constituer ou abriter des gîtes à moustiques. Il s'agit de les sensibiliser au risque moustique et d'examiner avec eux la possibilité de proposer au public des produits adaptés (par exemple du sable avec les pots de fleurs, des citernes avec une grille anti-moustique, etc.).

f) Les prescripteurs

Il s'agit d'examiner la possibilité d'intégrer dans les prescriptions constructives ou d'aménagement la prise en compte du risque moustique. Cela peut concerner les plans locaux d'urbanisme (PLU), les permis de construire ou d'aménager. Comme il est difficile de suivre l'intégralité des PLU et/ou leur renouvellement, il est préconisé de travailler

dans un premier temps sur les « documents cadres » tels les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUI) et PLUI-H¹⁶).

Cette prise en compte nécessite une information et une sensibilisation spécifiques des fonctionnaires territoriaux, d'autant que certaines communes ne bénéficient pas de service de santé publique pouvant alerter les responsables de l'habitat et de l'urbanisme, des espaces verts ou encore du développement durable sur la problématique.

De plus, le cadre réglementaire des documents d'urbanisme ne permet pas de contraindre à l'écriture d'un volet LAV. Toutefois, les PNSE et PRSE sont maintenant inscrits dans la nouvelle loi de santé et font référence au lien entre santé et urbanisme¹⁷. Par ailleurs, le haut conseil de santé publique (HCSP) préconise de modifier le code de l'urbanisme pour intégrer les notions de santé à ces documents d'urbanisme. Au final, une culture commune entre acteurs de ces documents de planification est indispensable, afin d'intégrer cette problématique le plus intelligemment possible et surtout prévoir des déclinaisons infra-territoriales nombreuses avec des mises en œuvre sur le terrain aisées.

g) Les promoteurs

Lors de projet public d'aménagement (établissement de santé, établissement scolaire, voirie, établissement public, etc.) il serait utile d'intégrer dans les clauses techniques des documents de marché, la nécessité de concevoir le projet et les équipements en prenant en compte le risque moustique. La démarche consiste à rencontrer les organismes publics, principaux promoteurs de marchés publics pour les sensibiliser au risque moustique et examiner la possibilité d'intégrer la problématique dans les documents d'appels d'offres. L'évaluation d'impact sanitaire (EIS) pourrait être un outil intégré dès la conception d'un projet¹⁸. Ceci nécessitera la formation des promoteurs à cette démarche.

¹⁶ PLUI valant également PLH (programme local de l'habitat)

¹⁷ L'élaboration et la mise en œuvre du PNSE sont présentées dans le code de la santé publique (articles L.1311-6 et 7), renforcées par la loi n°2016-41 de modernisation de notre système de santé

¹⁸ Dans le cadre du 3^{ème} plan national santé environnement (PNSE 3, 2015-2019) le HCSP a été saisi par les ministères en charge de la santé et de l'environnement afin de mener une réflexion sur la prise en compte de l'évaluation des impacts sur la santé (EIS) dans les documents de planification territoriale et de formuler des recommandations à cet effet.

¹⁵ D'après « la mobilisation sociale contre *Aedes albopictus* - Éléments pour la définition d'une stratégie », Cnev, février 2016

Actions de la stratégie partagée de mobilisation sociale

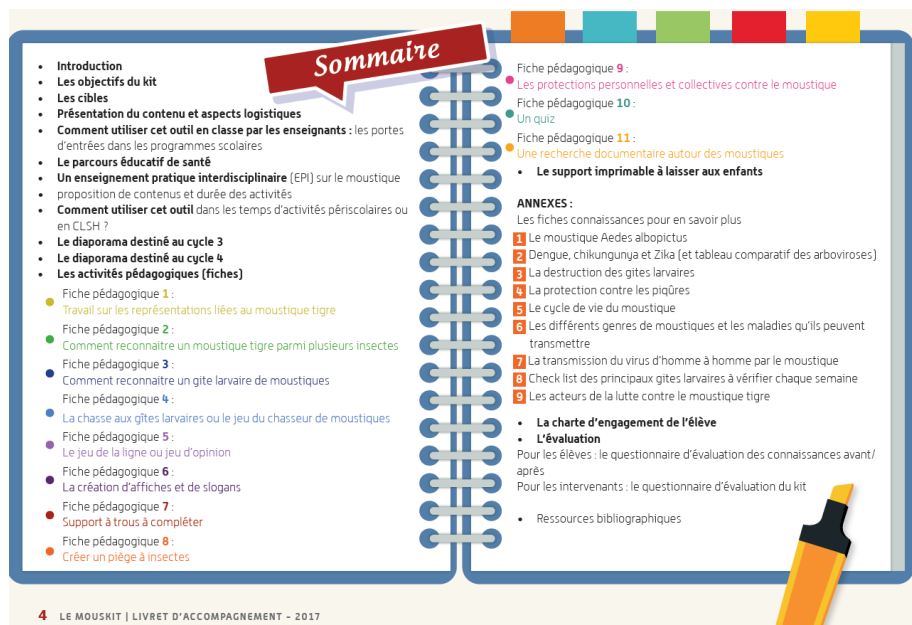
action		
Stratégie partagée de mobilisation sociale	Rédaction d'articles faisant le lien entre moustique-tigre, gîtes larvaires et conceptions « esthétiques »	Organisation d'une journée de mobilisation collective
Formation d'enseignants		
Sensibilisation des élèves	Opération « des pots et du sable »	Diffusion de spots (tv, radio)
Courrier aux professionnels de santé avant la saison de surveillance renforcée	Intégration de la problématique du moustique dans les documents d'urbanisme	
Documents d'information à destination des patientèles (cabinets médicaux, infirmiers, officines de pharmacie, établissements de santé)	Intégration de la problématique du moustique dans les projets. Promotion de la démarche EIS	Création d'un sketch par des humoristes de la région, ayant pour thème le moustique-tigre
Sensibilisation des élus	Création d'un réseau de référents	Information des voyageurs <i>via</i> les points d'entrée du territoire
Formation des agents des collectivités	Création d'un logo commun	Visite des établissements recevant du public sensible (ES, écoles, etc.)
Promotion des initiatives locales en santé environnementale : volet LAV dans les CLS	Conférence de presse d'avant-saison	Recrutement de volontaires du service civique (VSC) pour des visites à domicile dans quartiers
Intégration de la problématique moustique dans le cahier des charges des constructeurs, BTP, espaces verts, etc.	Interventions dans les médias	Organisation d'un retour d'expérience collectif
		Intégration du label « villes et villages fleuris »

Actions de la stratégie partagée de mobilisation sociale

2 exemples

Formation des enseignants / sensibilisation des élèves

outil pédagogique téléchargeable
« *Le Mouskit* » à destination des scolaires
(9 à 15 ans)
co-construit PACA/Occitanie



Sensibilisation du « grand public »

convention avec **GRAINE Occitanie** (réseau régional des acteurs de l'EEDD)
pour 5 ans (2017-2021)

→ structuration et déploiement d'un dispositif pédagogique local (78 actions réalisées en Occitanie en 2017 – obj. 2018 : 160)

80 % des gîtes larvaires sont de petits gîtes !

Pour éliminer les larves de moustiques, il faut :

- **éliminer les endroits où l'eau peut stagner** : petits débris, encombrants, pneus usagés (les remplir de terre), déchets verts.
- **changer l'eau** des plantes et des fleurs une fois par semaine, ou si possible **supprimer les soucoupes** des pots de fleur, remplacer l'eau des vases par du **sable humide**.
- vérifier le **bon écoulement des eaux de pluie et des eaux usées** et nettoyer régulièrement gouttières, regards, caniveaux et drainages.
- **couvrir les réservoirs d'eau** avec un voile moustiquaire ou un simple tissu : bidons d'eau, citernes, bassins.
- **couvrir les piscines** hors d'usage et évacuer l'eau des bâches ou traiter l'eau : eau de Javel, galet de chlore.

Pour limiter les lieux de repos des moustiques adultes, il faut :

- **débroussailler** et tailler les herbes hautes et les haies,
- **élaguer** les arbres,
- **ramasser** les fruits tombés et les débris végétaux,
- réduire les sources d'humidité (**limiter l'arrosage**)
- **entretenir** le jardin.



- **Vérification de l'étanchéité** des portes, fenêtres et moustiquaires (fenêtres, lit de bébé) si possible imprégnées
- **Port de vêtements amples et couvrants**, éventuellement imprégnés d'insecticides pour tissus.
- Le cas échéant, **emploi judicieux d'insectifuges personnels** (répulsifs corporels), mais attention à leur usage (enfants : ne pas appliquer sur les mains ou le visage car risque d'ingestion).
- Serpentins à l'extérieur
- Diffuseurs électriques
- **Climatisation / ventilateur** : les moustiques n'aiment pas le vent, ni les endroits frais



Voyageurs



Bulletin épidémiologique hebdomadaire



Hors-série | 6 juin 2017

Recommandations sanitaires pour les voyageurs, 2017
// *Health recommendations for travellers, 2017*

ÉDITORIAL // Editorial

MALADIES VECTORIELLES, ENTRE LA FIN ET LE DÉBUT

Éric Caumes¹ & Daniel Camus²

¹Président du Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI), Haut Conseil de la santé publique
²Vice-président du CMVI, Haut Conseil de la santé publique



Produits répulsifs



Version du 1^{er} mars 2016

Répulsifs pour la protection contre les piqûres d'arthropodes (hors araignées, scorpions, scolopendres et hyménoptères)

Composition, nom commercial, présentation et mode d'utilisation

Substance active et concentration	Nom commercial et présentation du produit (liste non exhaustive, donnée à titre indicatif et ne constituant pas une recommandation officielle des produits)	Nombre maximal d'application(s) quotidienne(s)				
		A partir de 6 mois et tant que l'enfant ne marche pas	Des que l'enfant marche et jusqu'à 24 mois	> 24 mois à 12 ans	> 12 ans	Femmes enceintes
DEET ^{2,3} (N,N-diéthyl-m-toluamide)	20% Derm'Alpes King ® gel insectifuge Biovectrol® Tropic 2 : 50% (en instruction) Badmanti® répulsif (roll-on-gel, dry-gel ou atomiseur), 34% (en instruction) Care Plus® anti-insect DEET spray 50% : (en instruction) Care Plus® anti-insect DEET Spray 40% : (en instruction) Derm'Alpes King ® Lotion ou Spray- insectifuge 34%, (en instruction) Insect Ecran® zones infestées adultes (spray 50%) dispose d'une AMM Moustifluid® zones à hauts risques (spray), 30% (en instruction) Répulsif Anti-moustiques corporel Spring®, 30% ; dispose d'une AMM Ultrathon® répulsif insectes 34% (crème ou spray) (en instruction) Verotex® Antimoustique, 30% ; dispose d'une AMM	1	2	2	3	3
	30 à 50% Moustifluid® zones à hauts risques (spray), 30% (en instruction) Répulsif Anti-moustiques corporel Spring®, 30% ; dispose d'une AMM Ultrathon® répulsif insectes 34% (crème ou spray) (en instruction) Verotex® Antimoustique, 30% ; dispose d'une AMM		Utilisable uniquement si risque de maladie vectorielle. Posologie en fonction des préconisations du fabricant	Utilisable uniquement si risque de maladie vectorielle. Posologie en fonction des préconisations du fabricant	Utilisable uniquement si risque de maladie vectorielle. Posologie en fonction des préconisations du fabricant	Utilisable uniquement si risque de maladie vectorielle. Posologie en fonction des préconisations du fabricant
IR3535 ⁴	20% Aparsyl® répulsif moustique Aptona® spray antimoustique	1	2	2	3	3

<http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/repulsifs-moustiques>

❑ ARS Occitanie

Informations aux particuliers, aux voyageurs, aux professionnels de santé

<https://www.occitanie.ars.sante.fr/moustique-tigre-3>

❑ ministère en charge de la santé

Communiqué de presse du 27 avril 2018

<http://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/chikungunya-dengue-zika-le-moustique-vecteur-de-ces-maladies-est-sous>

Page moustique vecteur de maladies

<http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/moustiques-vecteurs-de-maladies>

❑ portail de signalement du moustique tigre :

site signalement-moustique

<http://www.signalement-moustique.fr/>

application « *smartphone* » *i Moustique*

<http://www.eidatlantique.eu/page.php?P=155>



Merci de votre attention

Comment éviter une épidémie de chikungunya, de dengue et/ou de zika en métropole ?

Présent depuis des années en Asie, en Afrique, en Amérique et dans l'océan Indien, le **moustique tigre** s'est installé depuis 2004 en France métropolitaine !

Ce moustique peut être vecteur de certaines maladies infectieuses et propager une épidémie :

1 À son retour en métropole, dans un pays où l'une de ces trois maladies circule, une personne peut se faire piquer par un moustique infecté par le virus de la dengue, du chikungunya ou du zika.

2 À son retour en métropole, cette personne malade peut être à nouveau piquée par un moustique tigre sain. Ce moustique infecté peut alors transmettre le virus de la dengue, du chikungunya ou du zika à une autre personne saine en la piquant. Le virus se propage de cette manière à d'autres personnes. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter les bons réflexes pour éviter toute propagation de ces maladies.

CONSEILS AUX VOYAGEURS

Soyez particulièrement vigilant même après votre retour d'une zone tropicale :

Consultez un médecin en cas de fièvre brutale ou modérée, de douleurs articulaires ou de courbatures, et/ou d'éruptions cutanées (pour le zika)



Comment se protéger des piqûres ?

- 1 J'applique sur ma peau des produits anti-moustiques, surtout la journée. Je demande conseil à mon médecin ou à mon pharmacien avant toute utilisation, surtout en ce qui concerne les enfants et les femmes enceintes.
- 2 Je porte des vêtements couvrants et amples.
- 3 Les bébés peuvent dormir sous une moustiquaire imprégnée.
- 4 J'utilise des diffuseurs d'insecticides à l'intérieur et des serpentiers à l'extérieur.
- 5 Si besoin et si j'en dispose, j'allume la climatisation : les moustiques fuient les endroits frais.



1 La carte d'implantation du moustique *Aedes albopictus* est disponible sur <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/moustiques-microbiologiques-physiques-et-chemiques/espaces-risibles-et-parasites/ars/moustiques-vecteurs-et-maladies>

2 La liste des produits anti-moustiques recommandés est disponible sur <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/moustiques-microbiologiques-physiques-et-chemiques/espaces-risibles-et-parasites/ars/moustiques-vecteurs-et-maladies>

Pour plus d'informations :
www.social-sante.gouv.fr
www.invs.sante.fr
www.occitanie.ars.sante.fr

MOUSTIQUE TIGRE

Maintenant qu'il est **LÀ** à nous d'agir **ICI**



EN OCCITANIE
Nous sommes tous mobilisés pour vous protéger. Ensemble, évitons la propagation de maladies infectieuses par le moustique tigre.



LES BONS RÉFLEXES À ADOPTER

Pour éliminer les larves de moustiques chez nous



Éliminer les endroits où l'eau peut stagner : petits débris, encombrants, déchets verts. Les pneus usagés peuvent être remplis de terre, si vous ne voulez pas les jeter.

Changer l'eau des plantes et des fleurs une fois par semaine ou, si possible, supprimer les soucoupes des pots de fleurs, remplacer l'eau des vases par du sable humide.

Vérifier le bon écoulement des eaux de pluie et des eaux usées et nettoyer régulièrement : gouttières, regards, caniveaux et drains.

Couvrir les réservoirs d'eau (bidons, citernes, bassins) avec un voile moustiquaire ou un simple tissu.

Couvrir les piscines hors d'usage et évacuer l'eau des bûches ou traiter l'eau (eau de Javel, gale de chlore, etc.).

Éliminer les lieux de repos des moustiques adultes :

- débroussailler et tailler les herbes hautes et les haies,
- élaguer les arbres,
- ramasser les fruits tombés et les débris végétaux,
- réduire les sources d'humidité (limiter l'arrosage) entretenir votre jardin

Pourquoi les moustiques aiment-ils vivre près de nos maisons ?

Le moustique qui vous pique est né chez vous !

Près de nos maisons, les moustiques trouvent :

- de la nourriture pour leurs œufs, en nous piquant,
- des endroits pour pondre dans les eaux stagnantes,
- des lieux de repos à l'ombre des arbres.

Le moustique tigre est fortement affilé à l'homme et il vit au plus près de chez nous. Il se déplace peu.

Il a besoin de petites quantités d'eau stagnante pour se développer : des soucoupes de pots de fleurs, des vases et tout récipient contenant de l'eau.

Les produits anti-moustiques (insecticides et répulsifs) ne permettent pas d'éliminer durablement les moustiques.

Il est également nécessaire de limiter leurs lieux de ponte et de repos.

Il existe différents types de moustiques, dont l'*Aedes albopictus*, qui est aussi appelé moustique « tigre » à cause de sa silhouette noire et de ses rayures blanches, sur l'abdomen et les pattes.

Le moustique tigre est avant tout source de nuisance : il pique le jour et sa piqûre est douloureuse. Il peut aussi dans certaines conditions particulières, transmettre la dengue, le chikungunya et le zika.



Le moustique tigre est aujourd'hui implanté et actif dans les 13 départements de la région Occitanie

LE SAVIEZ-VOUS ?

Vous pensez avoir observé un moustique tigre près de chez vous ? Signalez-le !

www.signalement-moustique.fr
ou
application mobile **IMoustique®**



