

23 mai 2024

webinaire « lutte contre la
prolifération du moustique
tigre » à destination des
professionnels de santé



- 1 – Présence du moustique-tigre : enjeux sanitaires et contexte épidémiologique (*Santé Publique France*)
- 2 – Prévenir les épidémies par le contrôle de la population de moustique tigre : la surveillance entomologique en Côte d'Or (*ARS, UTSE*)
- 3 - Mobilisation sociale contre les larves : Comment agir et lutter contre la prolifération du moustique tigre ? (*Promotion Santé*)
- 3 – Prévenir le risque de transmission vectorielle autour d'un voyage (*ARS, Service veille sanitaire*)
- 4 – Prévenir le risque épidémique lorsqu'un cas d'arbovirose est déclaré (*ARS, Service veille sanitaire*)

Présence du moustique-tigre :
enjeux sanitaires et contexte
épidémiologique

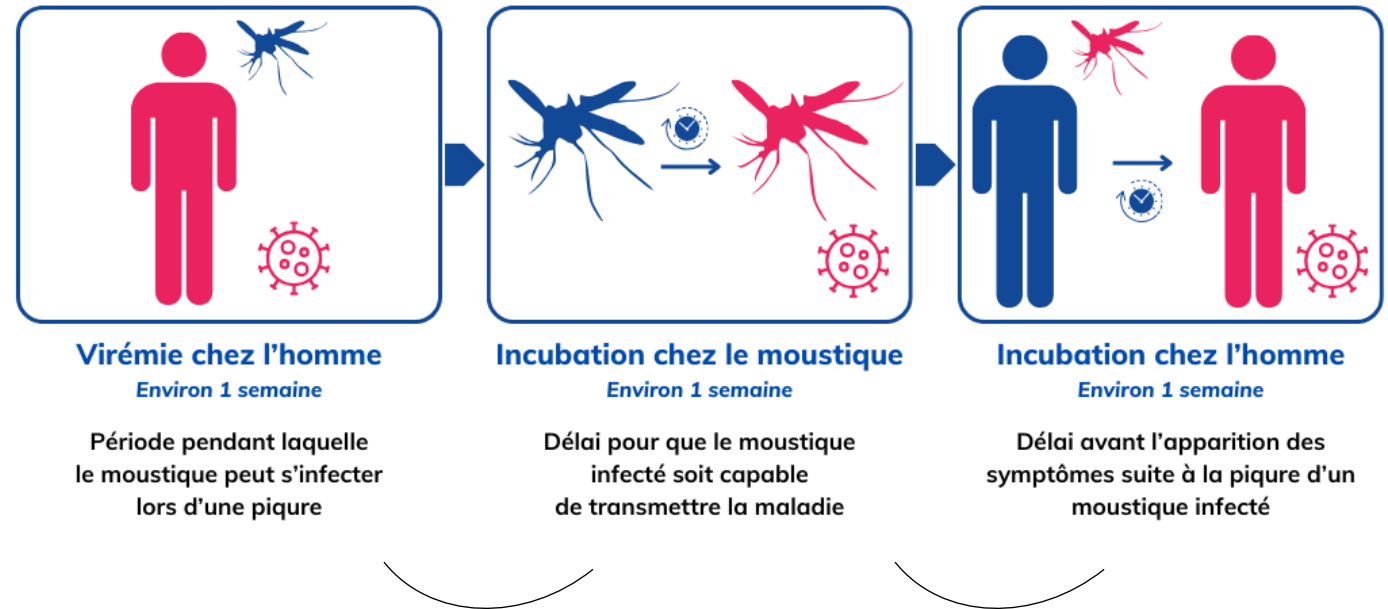


Le moustique *Aedes Albopictus* peut être à l'origine d'un risque épidémique

Le moustique tigre est un **vecteur** de la **dengue**, du **chikungunya** et de l'infection à virus **Zika**.

Conditions nécessaires :

- Introduction du virus par une personnes virémique infectée dans des zones intertropicales (Antilles, Asie du Sud-Est...) : une personne peut suffire !
- Présence d'un vecteur efficace : compétent et capable
- Au contact d'une large population non immune



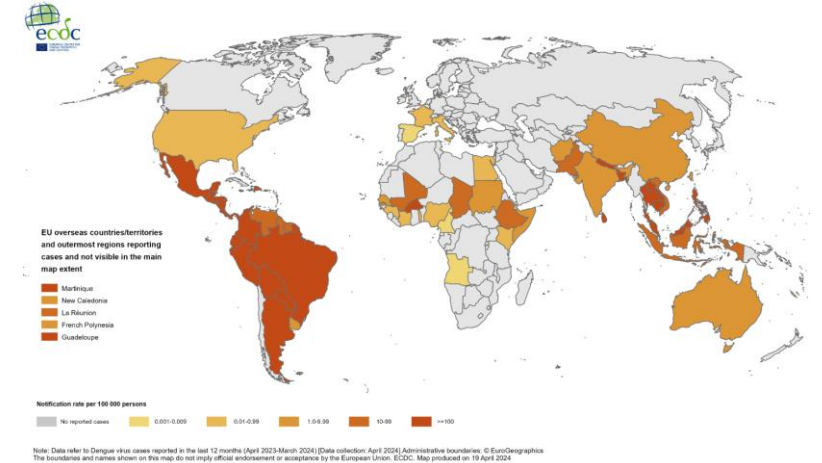
➔ **Risque réel d'émergence en France hexagonale**

Cycle extrinsèque : laps de temps qui sépare le repas de sang infectant du moment où le vecteur, une fois infecté, devient à son tour infectant

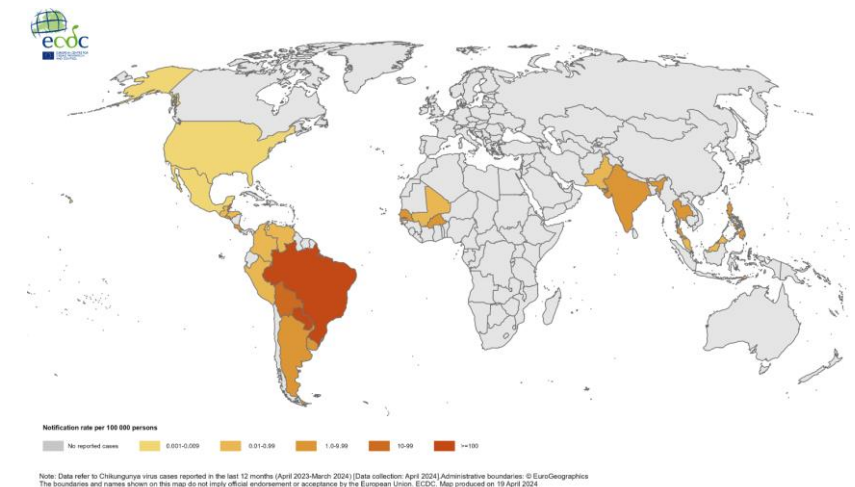
Cycle intrinsèque : laps de temps qui sépare la pique de l'hôte par un moustique infecté du moment où l'hôte est virémique

Circulation des arboviroses

- ✓ Zone intertropicale principalement
- ✓ 2018 - 2021 : Epidémie de dengue à La Réunion
Absence d'épidémie depuis 2022
- ✓ 2019-2021 : Epidémie de dengue aux Antilles françaises
- ✓ 2023-2024 : Epidémie de dengue aux Antilles françaises
(en cours en Martinique et Guadeloupe)
- ✓ Recrudescence de cas de Zika dans plusieurs pays de la zone Amérique (Brésil, Colombie et Bolivie) en 2024



Circulation de la dengue, ECDC, avril 2023 à mars 2024



Circulation du chikungunya, ECDC, avril 2023 à mars 2024

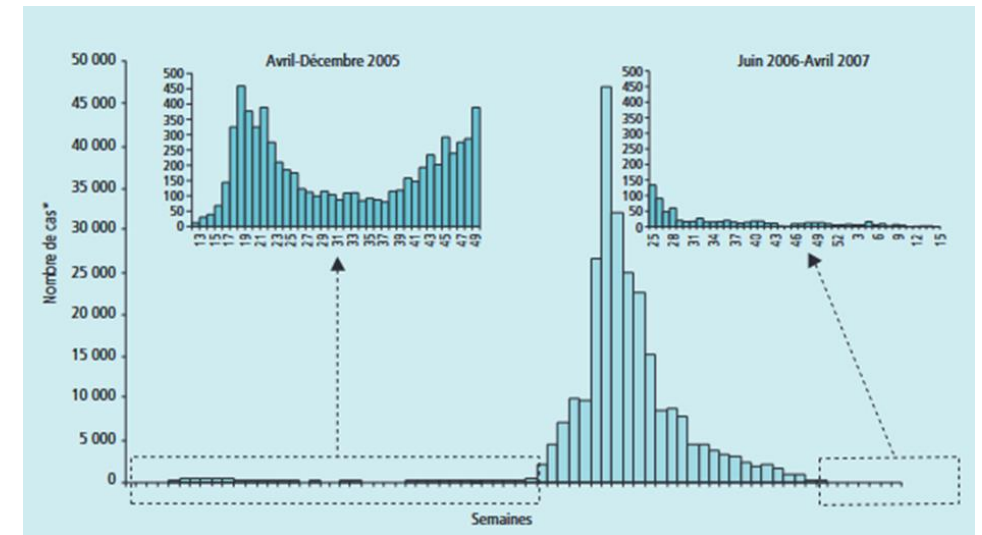
Emergence d'*aedes albopictus* en France Hexagonale

- **2004 | 1^{ère} implantation du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en métropole**



- **2005-2006 | Épidémie majeure de chikungunya à la Réunion**

⇒ 266 000 cas en 1 an (> 35 % de la population) et près de 300 morts



➔ **Prise de conscience des risques liés aux arboviroses**

Evolution de la présence d'*aedes albopictus* : 2006 - 2022



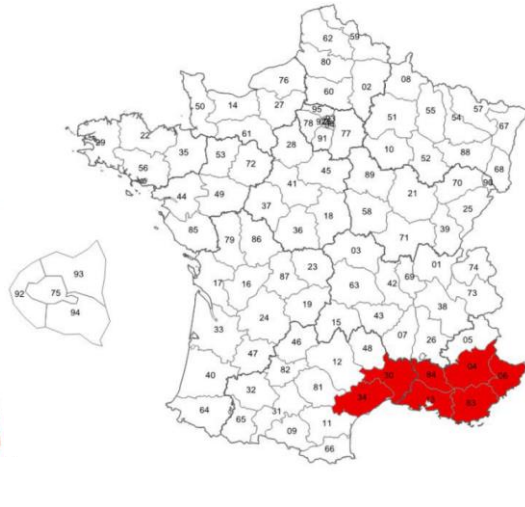
MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION

Liberté
Egalité
Fraternité



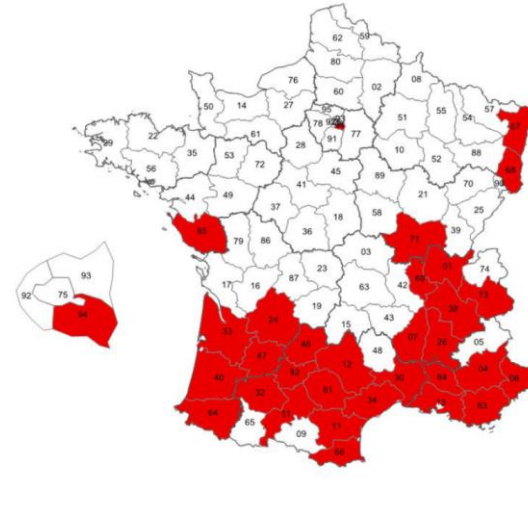
2006

2 départements



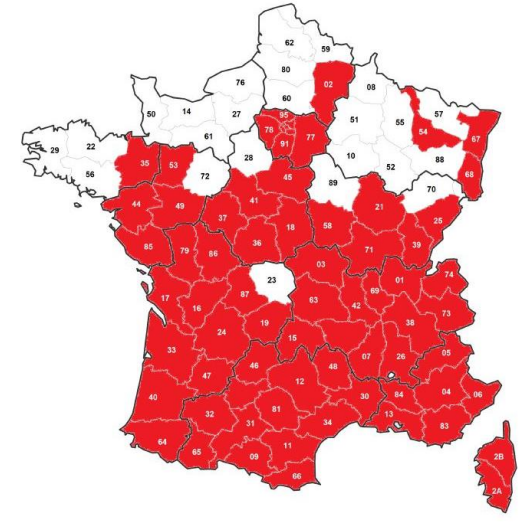
2011

8 départements



2016

33 départements

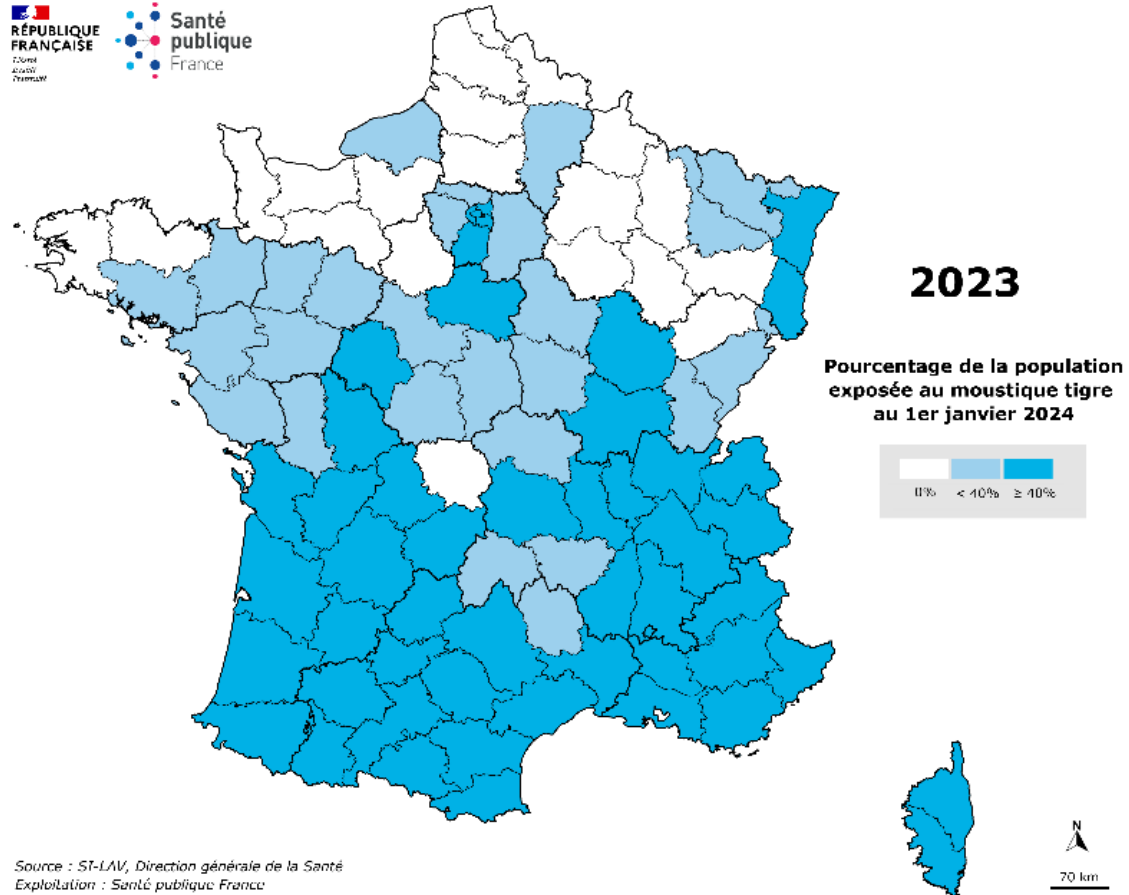


2022

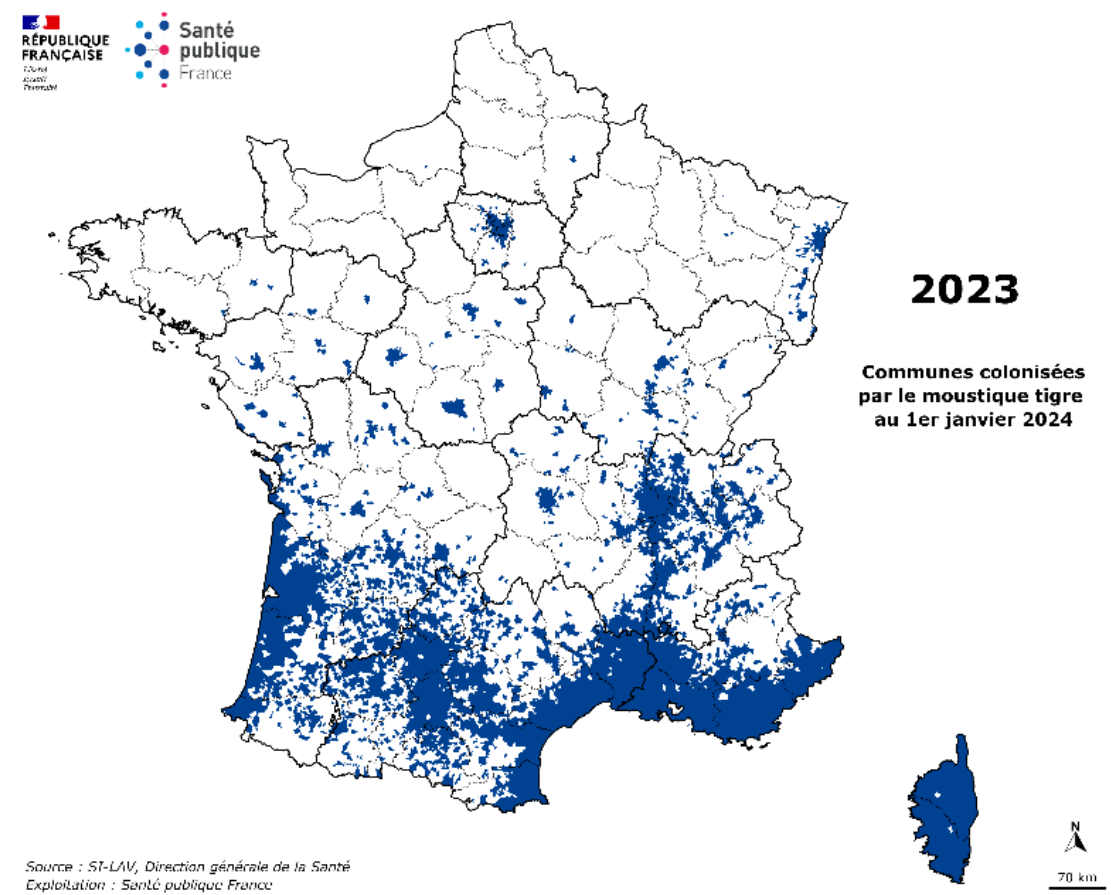
71 départements

Evolution de la présence d'*aedes albopictus* : 2023

Population exposée



Communes colonisées



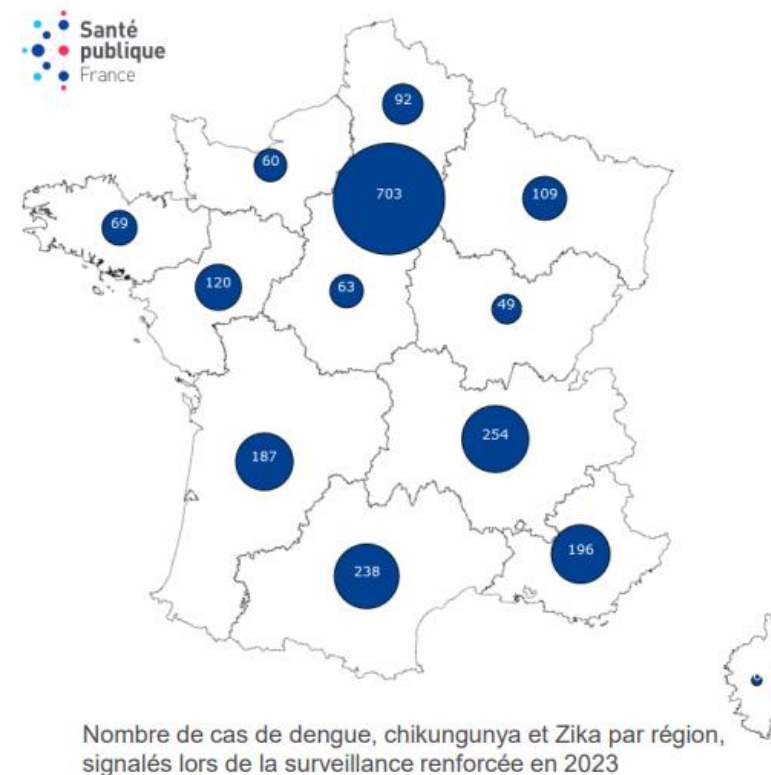
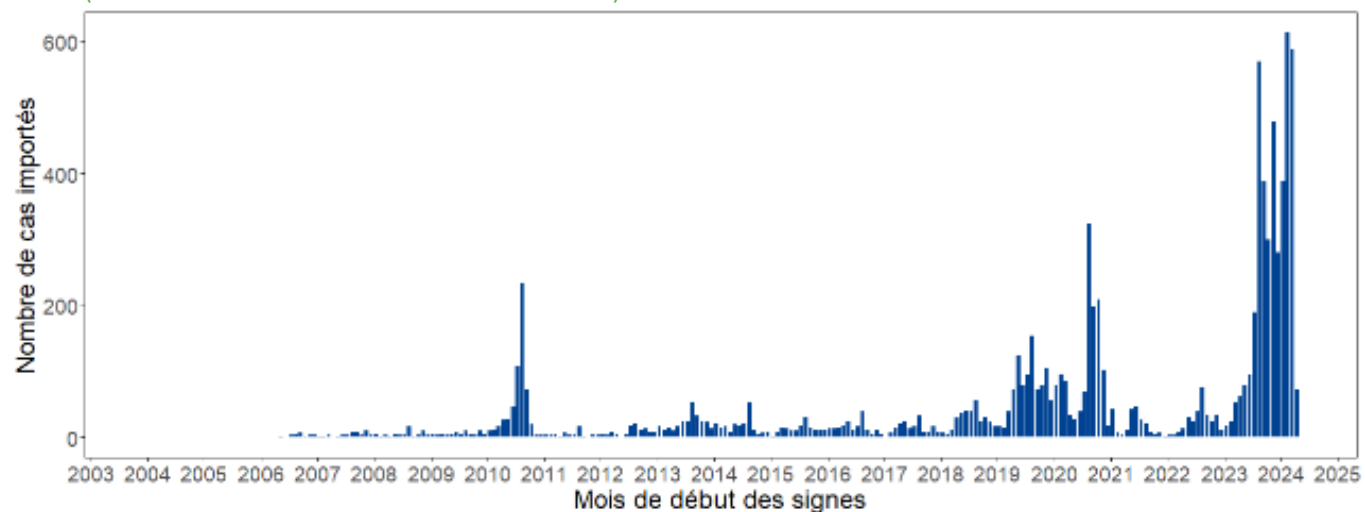
Situation épidémiologique : 1^{er} mai au 30 novembre 2023

Bilan national – Cas importés

2 146 cas importés d'arboviroses (vs 409 en 2022)

- ✓ 2 108 cas de dengue (379 en 2022)
près de 65 % en provenance des Antilles (Martinique et Guadeloupe)
- ✓ 28 cas de chikungunya (23 en 2022)
- ✓ 9 cas d'infection à virus Zika (7 en 2022)
- ✓ 1 co-infection dengue-chikungunya

Courbe des cas de dengue par mois importés en France hexagonale
(2006-2024 – données de 2024 non consolidées)



Nombre de cas de dengue, chikungunya et Zika par région, signalés lors de la surveillance renforcée en 2023

Situation épidémiologique : 1^{er} mai au 30 novembre 2023

Bilan régional – Cas importés

49 cas importés d'arboviroses (vs 8 en 2022)

Département	Bourgogne-Franche-Comté		
	Dengue	Chikungunya	Zika
21-Côte-d'Or	12	0	0
25-Doubs	11	1	0
39-Jura	5	0	0
58-Nièvre	3	0	0
70-Haute-Saône	5	0	0
71-Saône-et-Loire	10	0	0
89-Yonne	1	0	0
90-Territoire-de-Belfort	0	1	0
Total	47	2	0

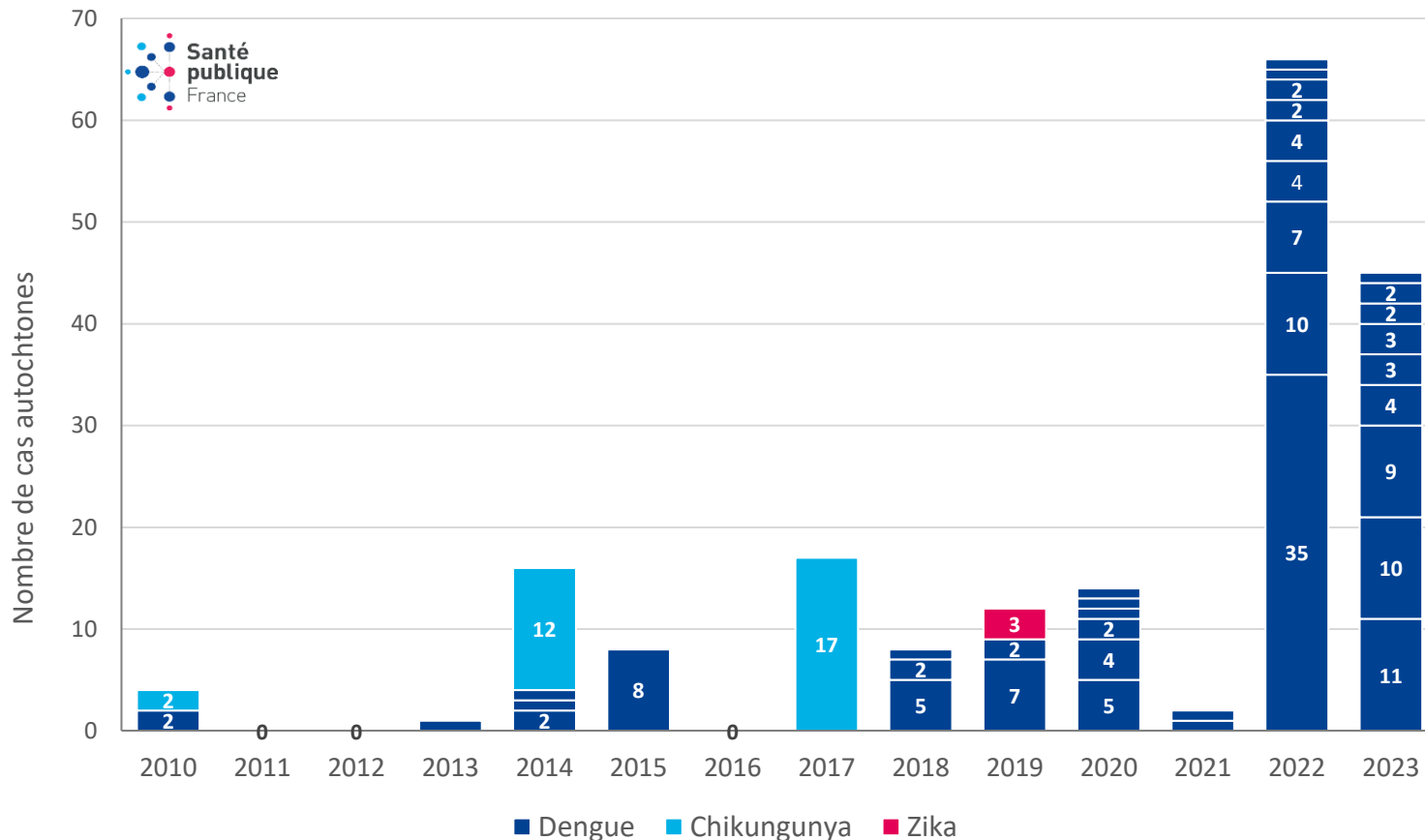
Départements colonisés

Situation épidémiologique : 1^{er} mai au 30 novembre 2023

Épisodes et nombre de cas autochtones

41 épisodes de transmission autochtone et 193 cas

Nombre annuel de cas autochtones de dengue, chikungunya et Zika identifiés par épisode, France hexagonale, 2010-2023



2022

9 épisodes de dengue auto.

Versus 19 entre 2010 et 2021

66 cas auto.

Versus 48 entre 2010 et 2021

2023

9 épisodes de dengue auto.

45 cas auto.

- Augmentation de l'intensité
- Augmentation des zones à risque
- Augmentation de la précocité

Prévenir les épidémies par le
contrôle de la population de
moustique tigre :

La surveillance entomologique en
Côte d'Or



Principe de la surveillance entomologique

→ deux dispositifs complémentaires



Réseau de pièges pondoirs

https://signalement-moustique.anses.fr/signalement_albopictus/

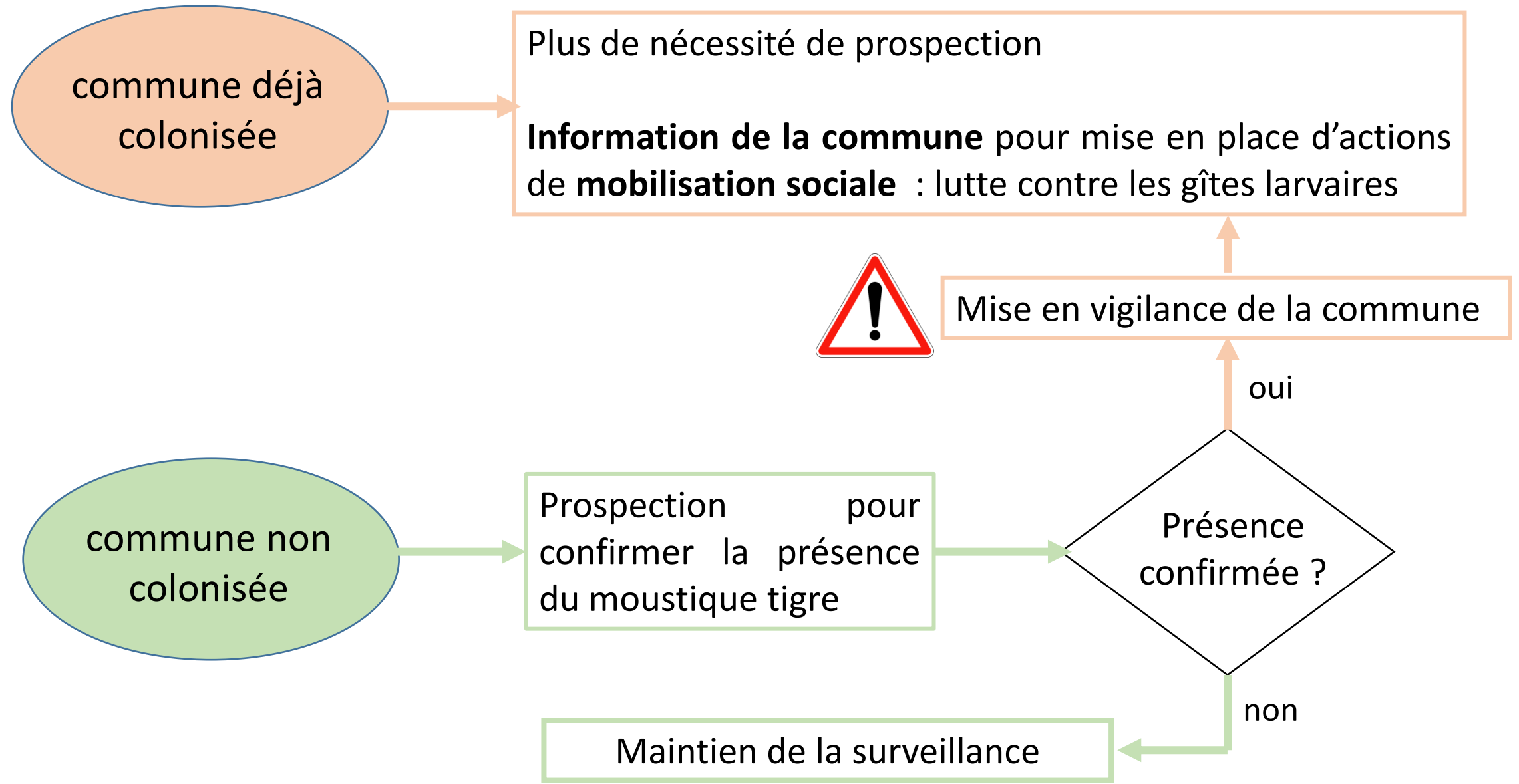


Site de **signalement** du moustique tigre par les particuliers (action citoyenne)

Connaissance de la **dispersion** et de la **densité** des populations de moustique tigre présentes sur le territoire

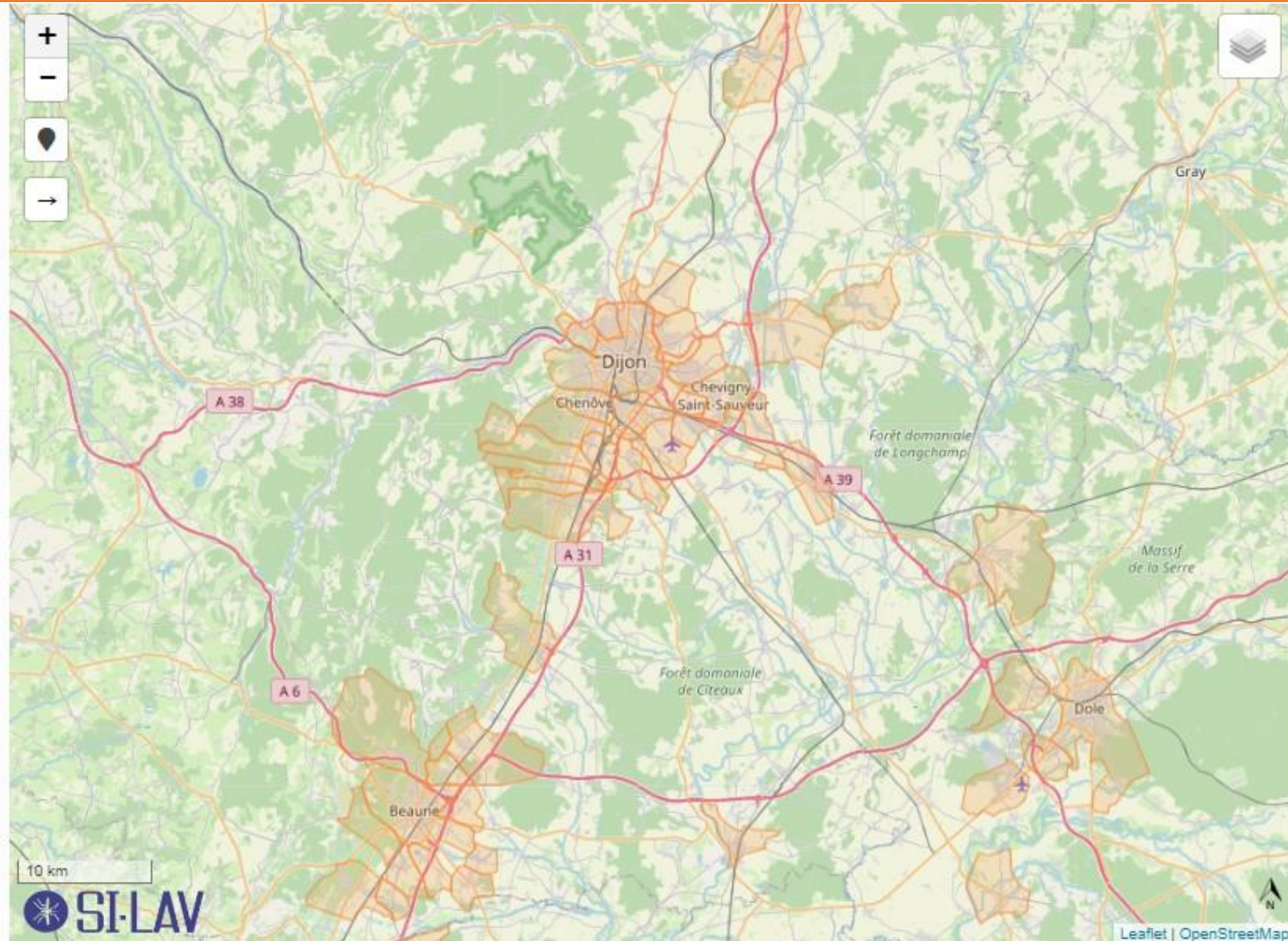
mise en place d'actions de lutte sur les territoires colonisés

En cas de piège pondoir positif ou signalement positif de moustique tigre



Etat de la colonisation par le moustique tigre en Côte-d'Or

- Début de colonisation en 2018 (Beaune et Couchey)
- Forte accélération de la propagation en 2022 (+13) et en 2023 (+21)
- 42 communes colonisées au 1^{er} mai 2024





Le moustique tigre :
spécificités et
fonctionnement



Les spécificités du moustique tigre

Elle pique le jour (diurne)

Elle se déplace proche du sol

Il n'a pas de prédateur naturel efficace actuellement

C'est la femelle qui pique, en plusieurs fois

Elle cherche les petits volumes d'eau stagnante où ses larves pourront idéalement se développer

Il vit proche des humains, à 150m autour de son lieu d'émergence



Elle se reproduit dès qu'elle peut voler

Elle pond environ 1 fois par semaine, environ 200 œufs

Ses œufs ne craignent pas le gel, ils peuvent attendre le redoux pour éclore et de l'eau pendant 2/3 ans

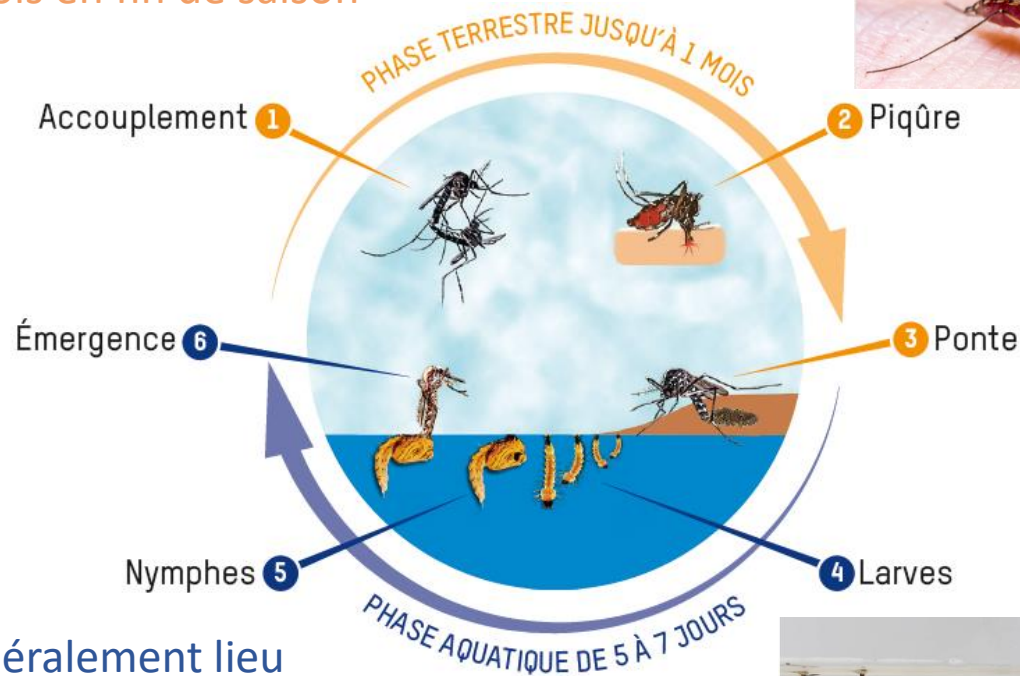
Cycle de développement du moustique tigre

La durée de vie du moustique tigre est de 1 mois environ et peut atteindre 2 mois en fin de saison



Au bout de **7 jours**, le moustique apparaît

Après l'accouplement, la femelle doit prélever du **sang** pour avoir les **protéines** nécessaires à la **maturation de ses œufs**



La femelle **pond** de mai à novembre environ 2 000 œufs sur des surfaces sèches à proximité immédiate de petites zones d'eau, dans des réceptacles très variés (coupelles, vases, fûts d'eau de pluie, pneus usagers, bouches d'égouts...) qui constituent des **gîtes larvaires**

L'éclosion a généralement lieu en **avril**, lorsque les œufs sont en **contact avec l'eau** et que la **température est printanière**. Les larves et nymphes se développent dans l'eau



Comment agir et lutter
contre la prolifération du
moustique tigre ?



Exemples de gîtes larvaires utilisés par le moustique tigre



Toits terrasses



Chéneaux bouchés



Pots non retournés en jardinerie



Pneus



Caniveaux



Réceptacles d'eau pluviale

Exemples de gîtes larvaires utilisés par le moustique tigre



Et pleins d'autres encore...



Les bons gestes à adopter



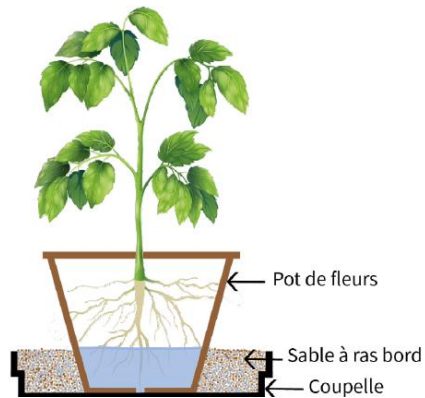
Recouvrir les récupérateurs d'eau de pluie



Stocker arrosoirs, brouettes, seaux et jeux à l'envers



Vider les coupelles
1 fois par semaine



Remplir les coupelles avec du sable / billes d'argile



Désencombrer les chéneaux

Pour s'informer :

QUIZZ

1. Aedes albopictus est :

A. Une formule magique
B. Un insecticide
C. Le moustique tigre

2. Quel est le moyen le plus efficace pour lutter contre les moustiques ?

A. Les écrans
B. Éliminer leurs lieux de ponte
C. Utiliser de la citronnelle

3. Comment peut-on attraper la dengue ou le chikungunya ?

A. En se faisant piquer lors d'un voyage en zone tropicale
B. En se faisant piquer par un moustique tigre déjà infecté
C. En faisant la bise

4. À quelle fréquence faut-il faire le tour de son jardin pour lutter efficacement contre les moustiques ?

A. 101 FM
B. 1 fois par mois
C. Au moins 1 fois par semaine

5. À quoi le moustique tigre doit-il son surnom ?

A. Son agressivité
B. Ses rayures
C. Sa parenté avec un félin
D. Il rugit quand il pique

6. Quels sont les symptômes de la dengue ?

A. Dire n'importe quoi
B. Douleurs musculaires, fièvre brutale, courbatures, douleurs derrière les yeux, maux de tête
C. Pas grand-chose, c'est presque inoffensif

NE LAISSONS PAS LES MOUSTIQUES S'INSTALLER !



Les bons gestes pour lutter contre les moustiques vecteurs de maladies

Le moustique tigre ou *Aedes albopictus* peut transmettre des maladies graves telles que la dengue, le Zika ou le chikungunya. Ces maladies, que l'on appelle arboviroses, peuvent être très invalidantes.

Le moustique tigre est aujourd'hui implanté et actif dans presque toute la région Bourgogne-Franche-Comté.

B - 9 : V - 9 : 0 - 1 : 8 - V - 0 : 0 = 2 : 0 = 1 : 000049

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

www.signalement-moustique.fr
ou sur l'application iMoustique



ARS
Agence Régionale de Santé
Bourgogne-Franche-Comté

Plaquette réalisée par l'ARS PACA

Flyer

- Synthèse sur les connaissances et les gestes à adopter
- Infographies + quizz

La Check List anti moustique tigre

Le moustique tigre vit dans un rayon de 150 m. Il est donc né chez vous ou pas loin !

Pour s'en débarrasser, une seule solution : supprimer les eaux stagnantes où il pond ses œufs et prolifère...

Rangez à l'abri

- Brouettes
- Seaux et arrosoirs
- Jouets d'enfant, même les plus petits
- Cendriers ou tout petit objet pouvant recueillir de l'eau
- Poubelles
- Caisses, pots...
- Remorques et matériel de chantier (tuiles...)

Videz au moins après chaque pluie

- Coupelles de pots de fleur (l'astuce du pro : mettez-y du sable ! La plante y puisera l'eau sans que le moustique puisse y pondre)
- Gamelles pour animaux
- Pieds de parasol
- Plis de bâches (pour mobilier de jardin, piscine...)
- Jeux pour enfants (toit de cabane, toboggan, chaise...)
- Pluviomètres
- Eléments de décoration
- Bref, vous avez compris : tout ce qui retient la moindre quantité d'eau !

Nettoyez pour faciliter l'écoulement des eaux

- Gouttières, chéneaux
- Regards d'eau de pluie
- Rigoles ouvertes ou couvertes de grille
- Bondes et siphons d'évacuation d'eau (fontaines, éviers...)

Couvrez avec un voile ou une moustiquaire

- Récupérateurs d'eau de pluie (ou vérifiez-les toutes les semaines, car même s'ils ont un couvercle, le moustique entre et sort tranquilou par la gouttière... Supprimez régulièrement les larves, sinon c'est un peu le «Club Med» pour lui !)
- Bidons et fûts devant rester dehors


Entretenez

- Piscines (veillez au bon dosage du chlore)
- Bassins et mares (mettez-y des poissons friands de larves !)
- Terrasses sur plots
- Caillebotis
- Pompes de relevage
- Bornes d'arrosage

COUPEZ L'EAU aux moustiques tigres !

et passez le message à votre voisin !

Photos (mauvais) souvenirs



Plaquette réalisée par l'ARS Nouvelle Aquitaine

Chek List anti moustique tigre
(passage à l'action avec des gestes simples)

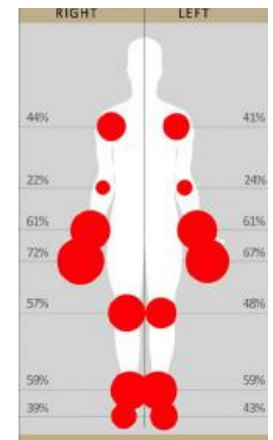
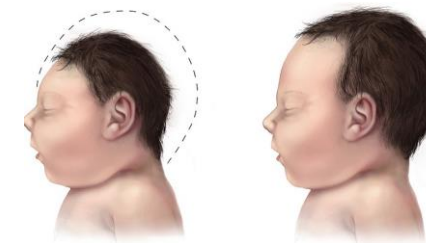
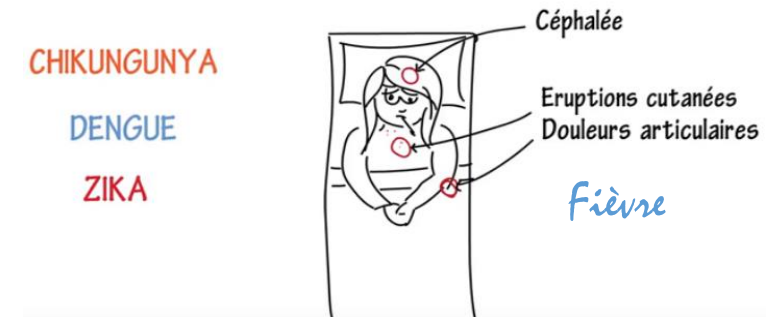


Prévenir le risque de
transmission vectorielle
autour d'un voyage



Arboviroses : maladies à transmission vectorielle de virus par des arthropodes hématophages

	CHIKUNGUNYA	DENGUE	ZIKA
Virus (genre)	Alphavirus	Flavivirus - 4 sérotypes	Flavivirus
Virémie	DDS - 2 jours à DDS + 7 jours		
Incubation	1-12 jours	3-15 jours	3-12 jours
Clinique	Fièvre élevée d'apparition brutale + arthralgies + signes peu spécifiques (myalgies, céphalées, éruption cutanée...)	Fièvre élevée d'apparition brutale + signes peu spécifiques (céphalées frontales, douleurs rétro-orbitaires, myalgies, arthralgies, éruption cutanée...)	Eruption cutanée +/- fièvre + signes peu spécifiques (conjonctivite, arthralgies, myalgies...)
Asymptomatiques	15%	70%	50%
Formes graves	Arthralgies persistantes	Formes hémorragiques	Complications neuro + Malformations congénitales (surveillance femmes enceintes +++)
Principaux modes de Transmission	Vectorielle : <i>Aedes</i>	Vectorielle : <i>Aedes</i>	Vectorielle : <i>Aedes</i> + Sexuelle + Verticale
Immunité	Durable	Prolongée par sérotype	Durable



Les messages à faire passer autour d'un voyage

Contrôler la densité vectorielle

Vider les gîtes larvaires tous les 5 à 7 jours

Consultation médicale
selon la destination
(vaccination
spécifique)

Achat en pharmacie
de répulsif

Se protéger des piqûres
Pendant le voyage et au retour

COMMENT SE PROTÉGER DES PIQÛRES ?



Je porte des vêtements longs, amples et clairs



Si j'en dispose, j'allume la climatisation ou le ventilateur (les moustiques fuient les endroits frais)



J'utilise une moustiquaire imprégnée



J'utilise des produits anti-moustiques

En cas de symptômes :

- ❖ se prémunir des piqûres de même que les autres membres du foyer
- ❖ limiter ses déplacements
- ❖ consulter un médecin puis se rendre en laboratoire pour une prise de sang

Eviter d'être infecté en zone d'endémie

Maîtrise du risque de piqûres par la femelle gravide qui s'infecterait et deviendrait vecteur

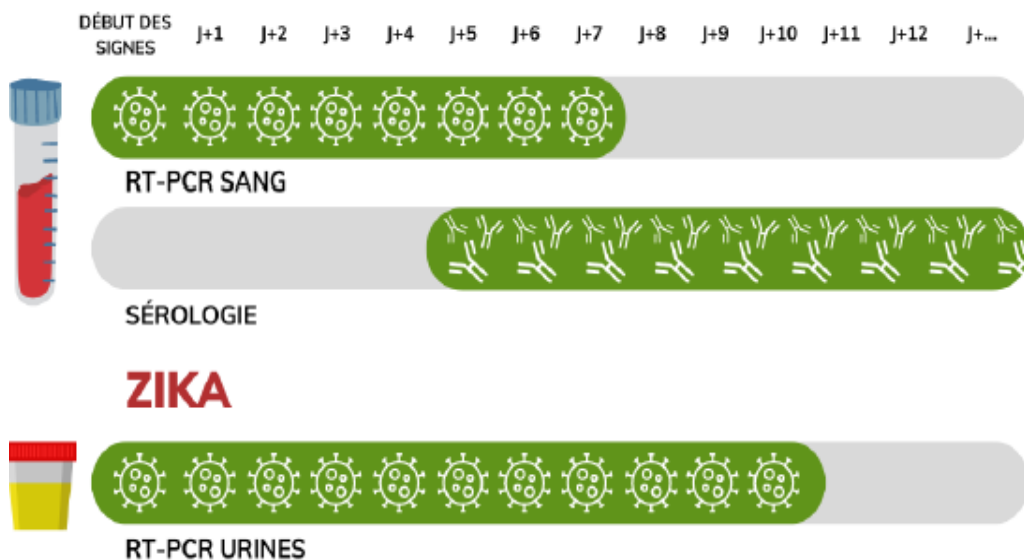
Réduction du risque de transmission vectorielle

Modalités de diagnostic

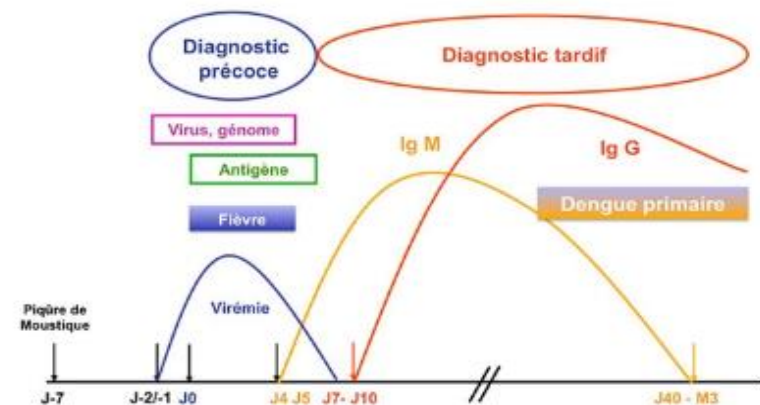
➤ Recherche systématique des 3 pathologies

➤ Modalités :

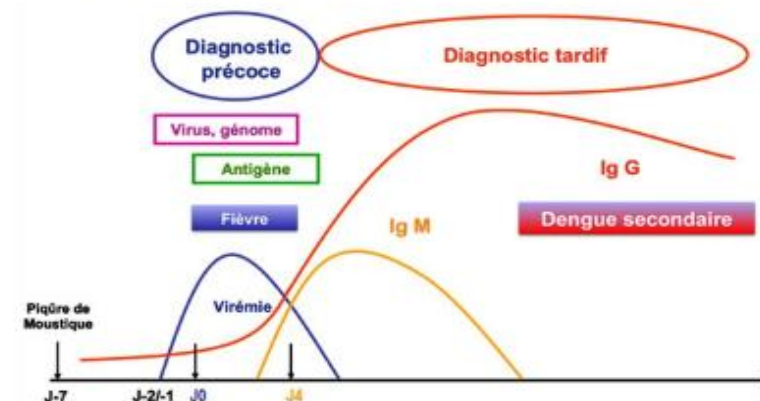
- Equivalentes pour les trois maladies
- Dictées par la cinétique de la virémie et des anticorps viraux (IgM, IgG)
- PCR urine pour zika



Cinétique du virus et des anticorps de type IgM et IgG au cours d'une infection par le virus de la dengue. Cas d'une infection primaire.



Cinétique du virus et des anticorps de type IgM et IgG au cours d'une infection par le virus de la dengue. Cas d'une infection secondaire



[Source : Santé publique France, dossier thématique Dengue, sept 2023]

Pourquoi et comment signaler à l'ARS



Zika
Dengue
Chikungunya

= maladies à **déclaration obligatoire** par les médecins et biologistes

DEVANT TOUT RESULTAT POSITIF DE DENGUE / CHIKUNGUNYA / ZIKA :
DECLARATION OBLIGATOIRE AU POINT FOCAL REGIONAL (PFR) DE L'ARS

ars
Agence Régionale de Santé
Bourgogne-Franche-Comté

Tél : 0809.404.900
Fax : 03.81.65.58.65
Mél : ars-bfc-alerte@ars.sante.fr

ARS Bourgogne Franche-Comté - DV55
2, place des Savoirs
21000 Dijon

Enquête sur les lieux fréquentés
par le malade pendant sa période
virémique
(J-2 à J+7)



Enquête
entomologique

Traitement local
si moustique tigre présent

Republique Française
ARS Bourgogne Franche-Comté

ARS Bourgogne Franche-Comté - DV55

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-a-declaration-obligatoire/liste-des-maladies-a-declaration-obligatoire>



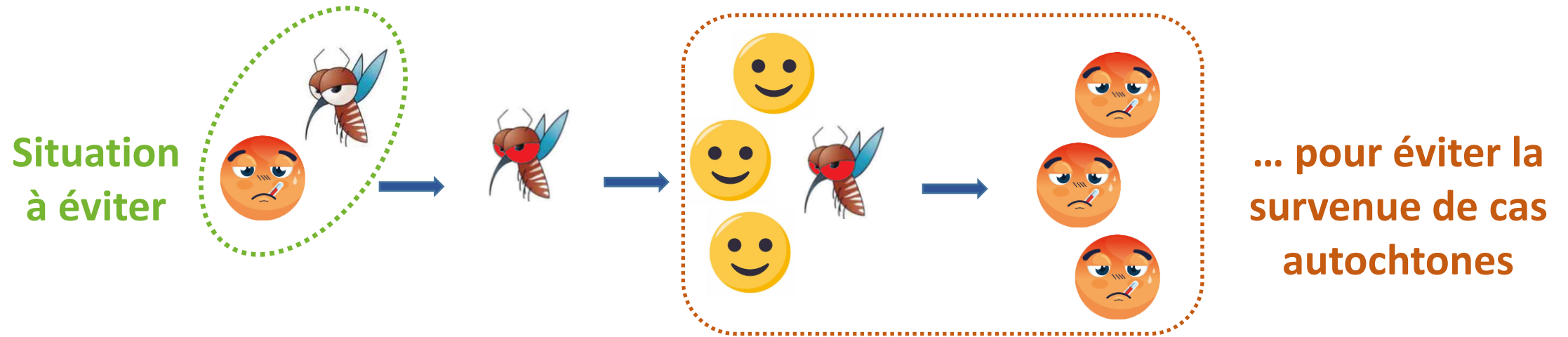
Objectifs

- **Détection rapide des cas confirmés :**
 - **importés** pour mettre en place les mesures visant à prévenir la transmission de la maladie
 - **autochtones** pour prévenir ou limiter une transmission autochtone du virus et orienter les mesures de contrôles
- **Suivi des tendances** de l'incidence des cas



Prévenir le risque
épidémique
lorsqu'un cas est déclaré

Actions individuelles et lutte chimique complémentaires



Dans l'attente des résultats d'analyses et pendant sa période virémique (J-2 et J+7 par rapport à la date de début des signes)

NE PAS SE FAIRE PIQUER,

Porter des vêtements longs et couvrants

Sortir plutôt en milieu de journée

Utiliser des répulsifs

EVITER DE SE DEPLACER, VIDER LES GITES LARVAIRES

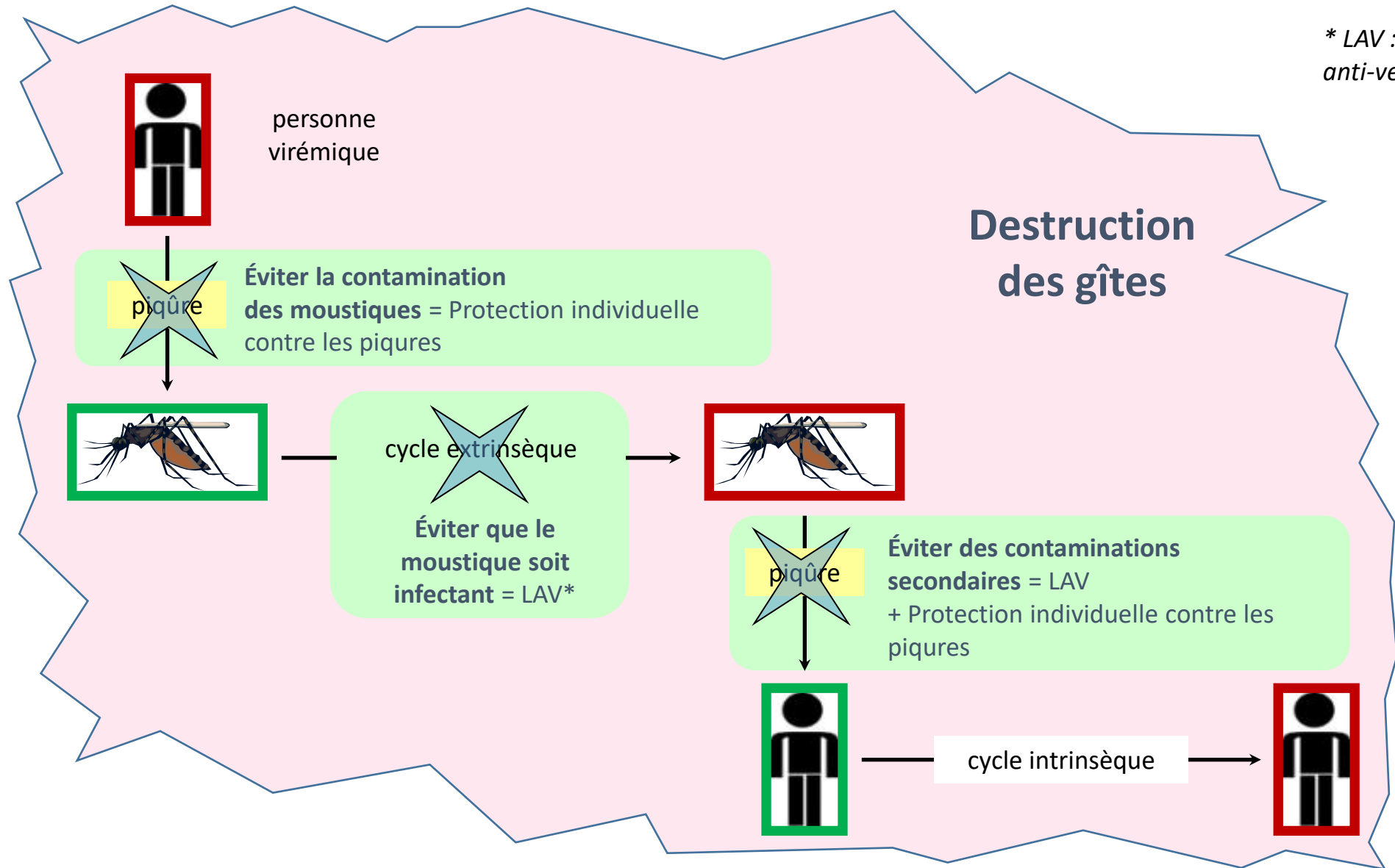
Enquête de l'ARS autour d'un cas

- ▶ Suite à la réception du signalement, l'ARS prend contact avec le patient pour recenser ses déplacements en **période virémique**
- ▶ La liste des lieux fréquentés durant cette période est ensuite transmise à l'opérateur de démoustication
- ▶ L'opérateur engage une enquête entomologique sur chaque lieu fréquenté par le cas
- ▶ En cas de présence du moustique tigre sur un/des lieu(x) de séjour :
 - ➡ Traitement adulticide : utilisation de substances actives non sélectives, traitement réalisé la nuit sous réserve de conditions météorologiques favorables et après information des riverains.

L'action de l'ARS est indispensable pour déclencher l'intervention de l'opérateur de démoustication.

NB: Les traitements larvicide (substances actives sélectives) servent à contrôler la densité vectorielle.

Cycle de transmission – moyens de lutte



* LAV : lutte anti-vectorielle

Le rôle des professionnels de santé pour participer à la lutte contre la prolifération du moustique tigre

Ce qu'il faut retenir :

- Informer et sensibiliser lors des départs et retours de voyage
- 3 gestes simples à transmettre : « Ranger, Vider, Couvrir » pour éviter la prolifération des larves
- La déclaration des cas à l'ARS permet d'engager les mesures de lutte anti-vectorielle