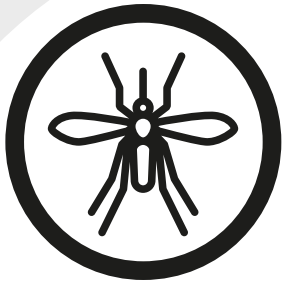


prévention moustiques
tous acteurs





● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

● *aedes albopictus*
MOUSTIQUE TIGRE



FICHE D'IDENTITÉ

SEULES LES FEMELLES PIQUENT

Les protéines de sang permettent de porter les œufs à maturation

UNE PONTE = 200 ŒUFS

Cycle de ponte = 12 à 20 jours
période larvaire = 6 à 18 jours

DURÉE DE VIE = 15 À 30 JOURS

ACTIF DE MAI À NOVEMBRE

VECTEUR DE VIRUS

Chikungunya, dengue et zika

MOUSTIQUE DE PETITE TAILLE, PRÉSENTANT DES RAYURES BLANCHES SUR LE CORPS.

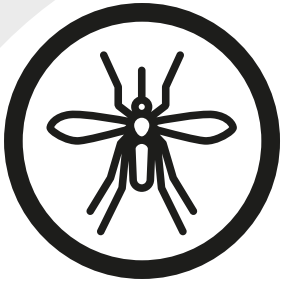
ACTIF EN ZONE URBAINE - RAYON D'ACTION 150M

Mauvaises aptitudes au vol, et ayant un rayon d'action faible, il s'installe là où les concentrations humaines sont les plus fortes

MOUSTIQUE DIURNE, TRÈS AGRESSIF

Principalement le matin et le soir, et majoritairement près du sol





● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

COMMENT LE MOUSTIQUE TIGRE EST-IL ARRIVÉ ?



COMMERCE DE PNEUS USAGÉS ENTRE L'ASIE, L'EUROPE ET LES ÉTATS-UNIS

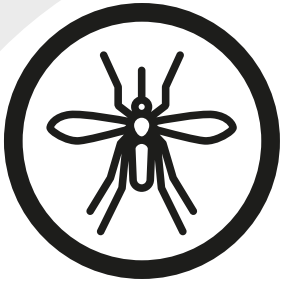
Premières détections en France
années 1991-2000



PROPAGATION PROGRESSIVE EN SUIVANT LES RÉSEAUX ROUTIERS

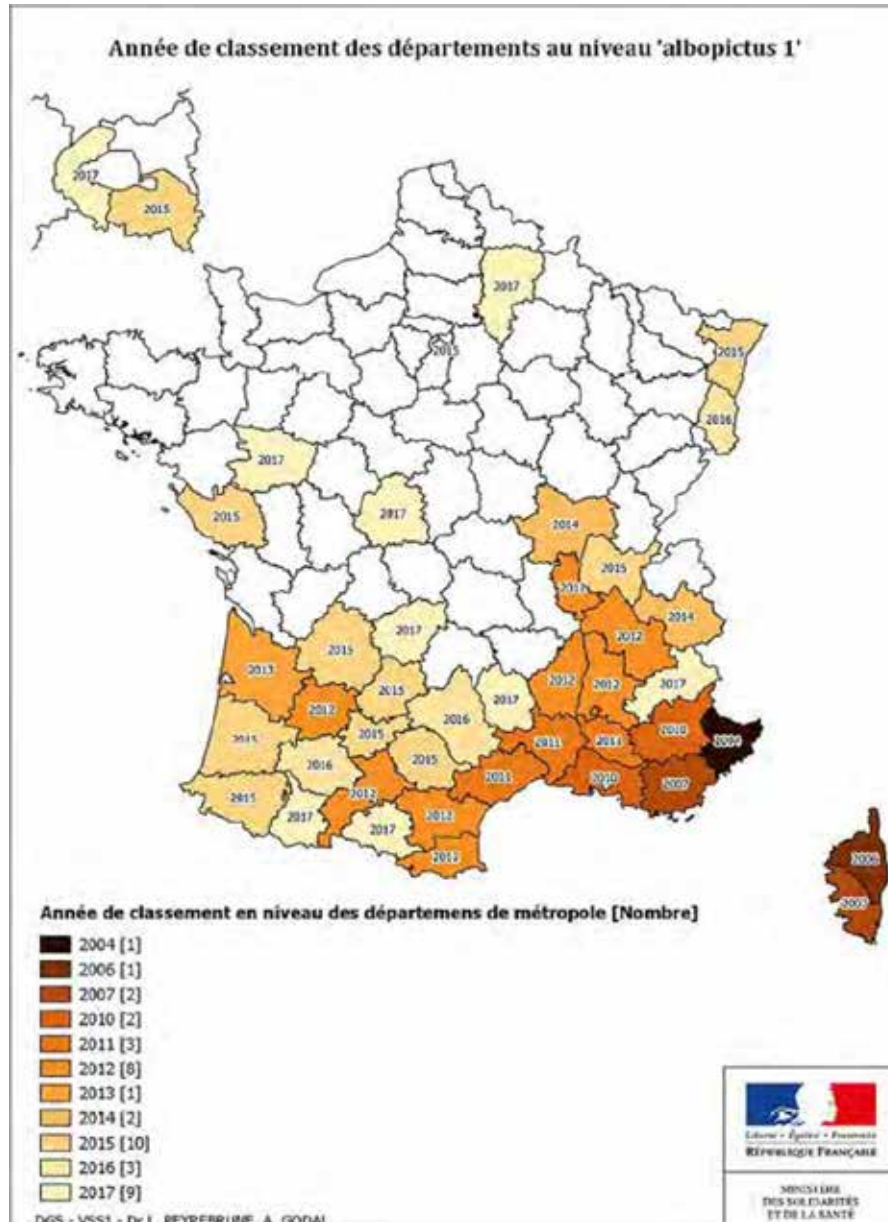
Moustique tigre : peu mobile (rayon
d'action entre 100 et 150m)

Il suit l'homme pour se déplacer et co-
loniser les territoires



● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

IMPLANTATION DU MOUSTIQUE TIGRE EN FRANCE



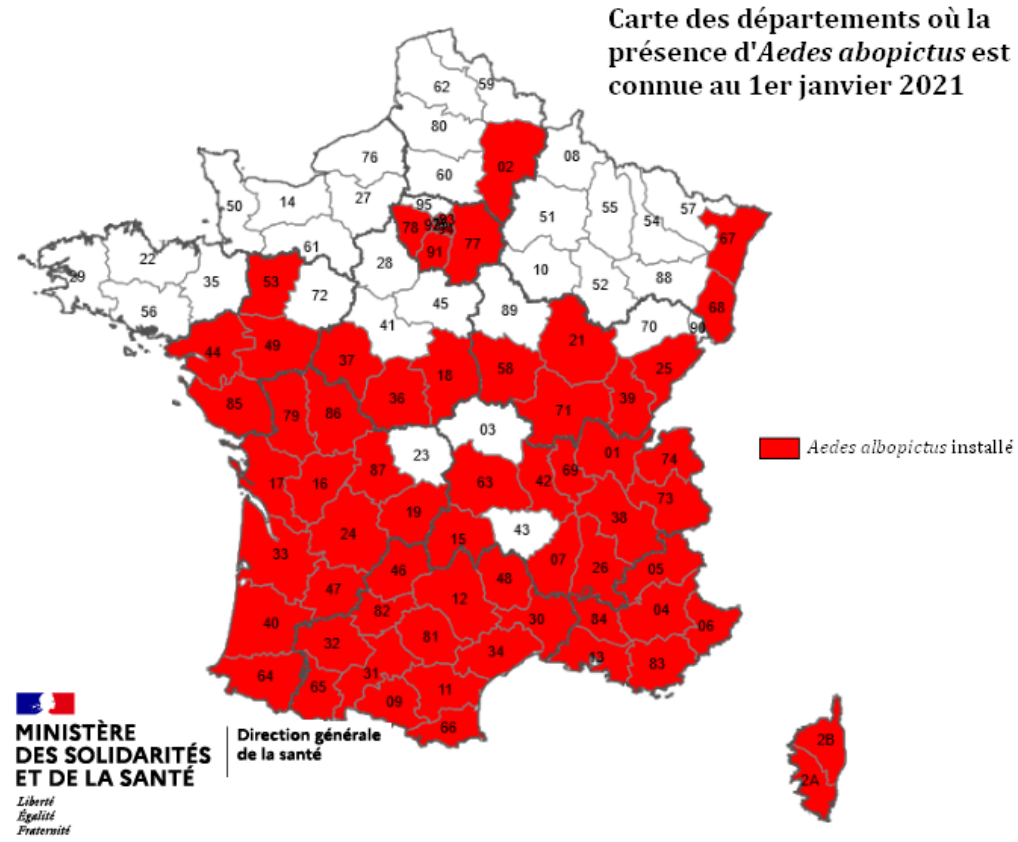
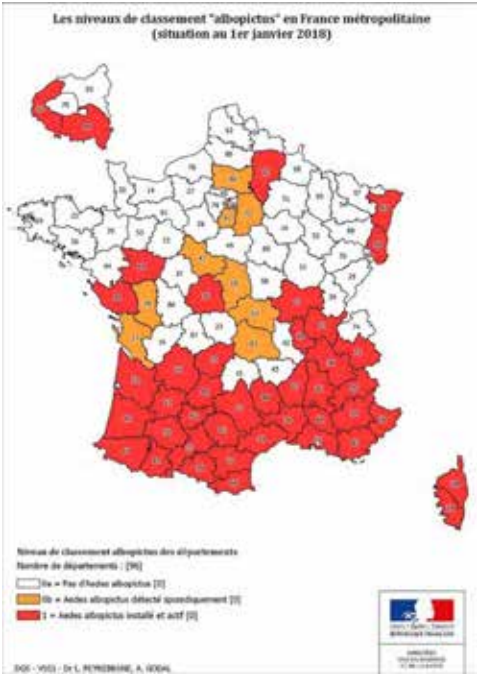
**ARRIVÉ EN HAUTE-GARONNE
EN 2012**

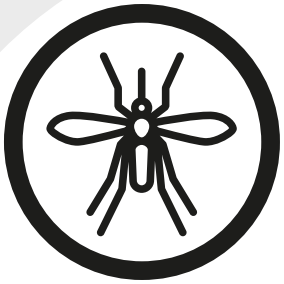
**INSTALLÉ ET ACTIF
DE FAÇON DURABLE**



● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

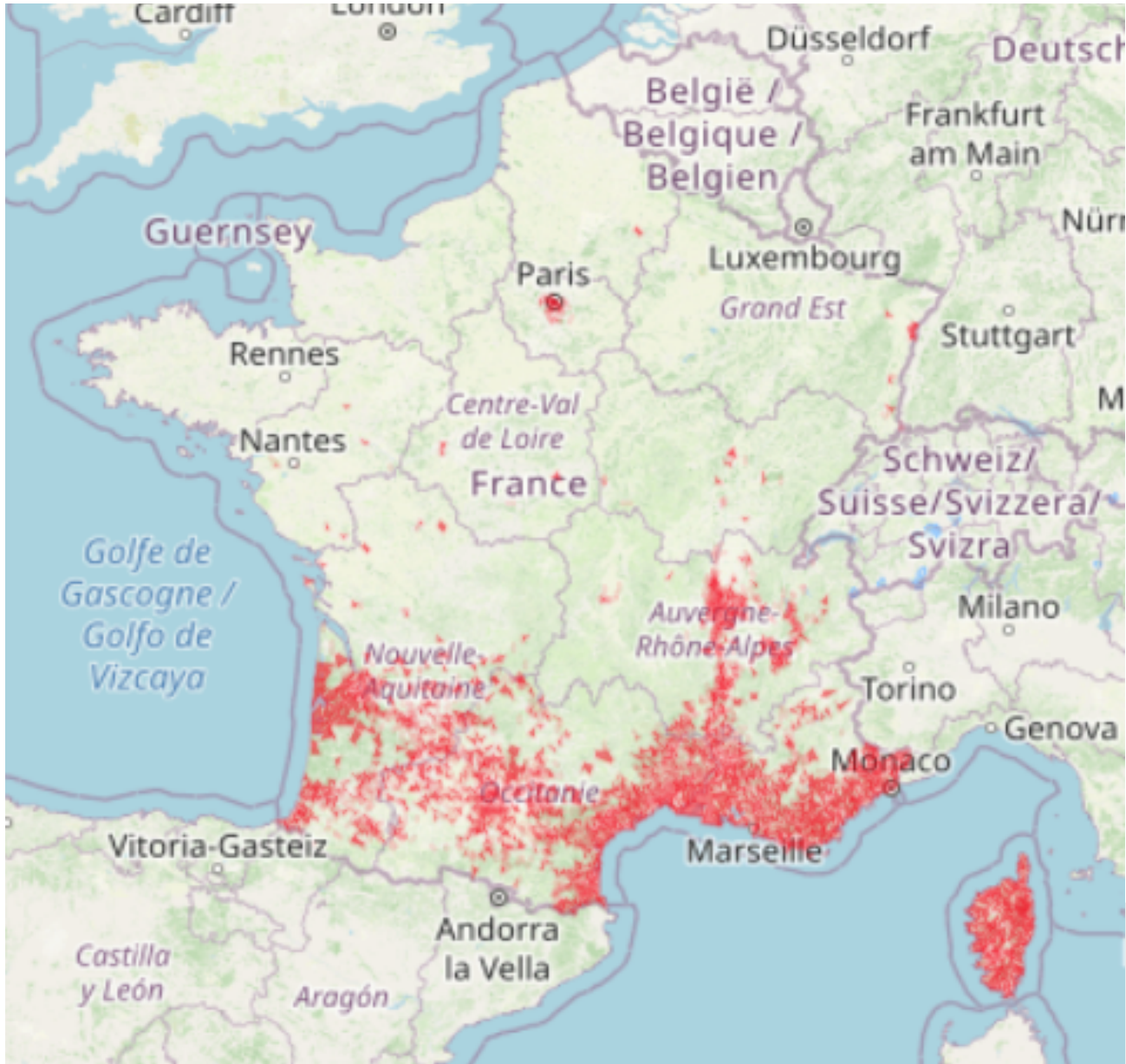
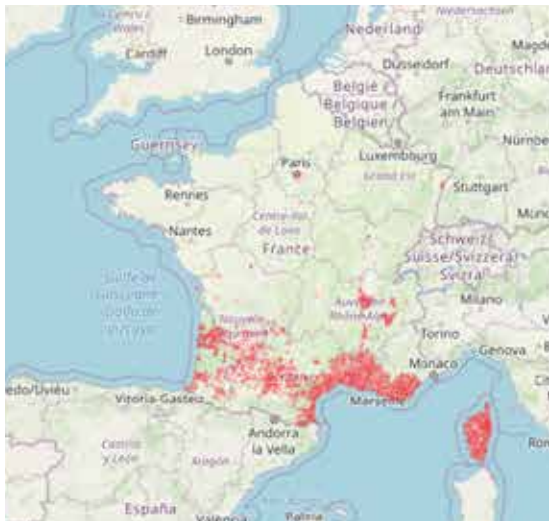
IMPLANTATION DU MOUSTIQUE TIGRE EN FRANCE



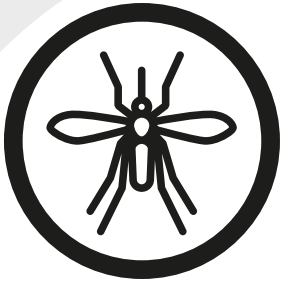


● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

COMMUNES COLONISÉES (AU 22/1/21)

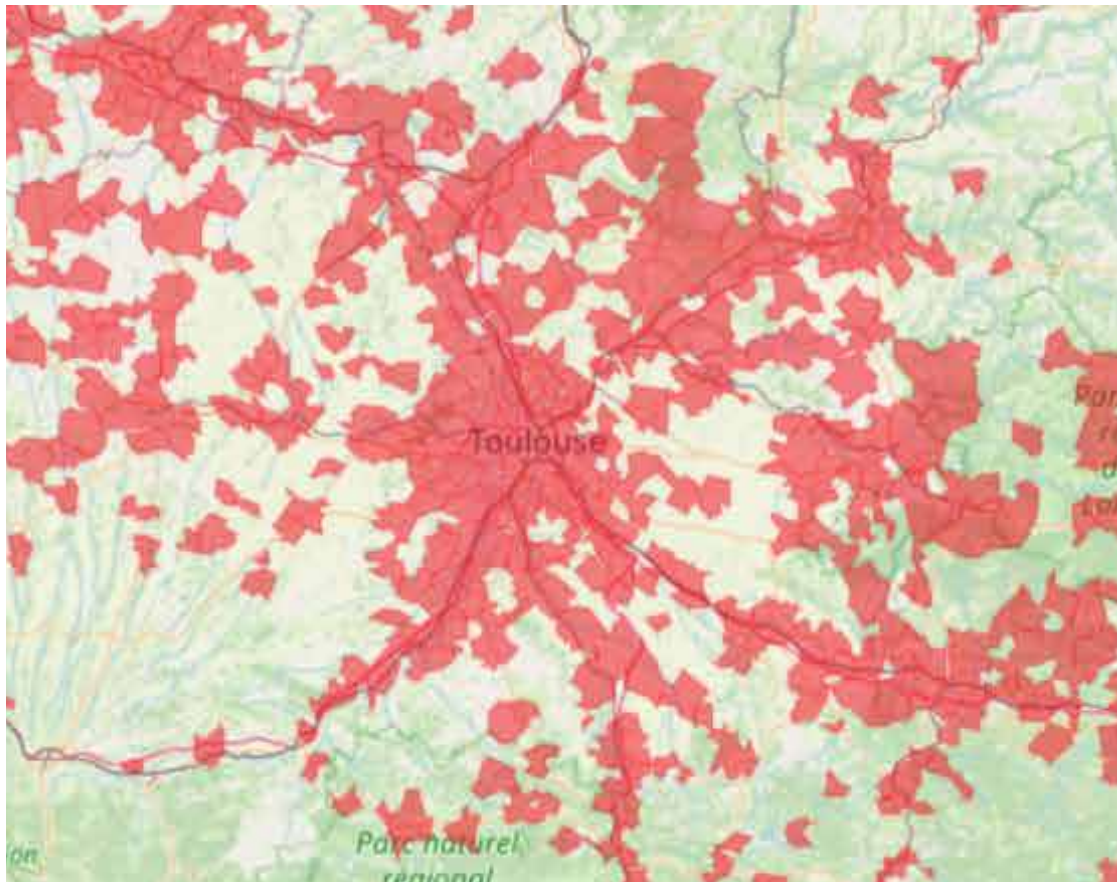


(source : <https://signalement-moustique.anses.fr/>)



LE MOUSTIQUE TIGRE EN HAUTE-GARONNE


prévention moustiques
tous acteurs



(source : <https://signalement-moustique.anses.fr/>)

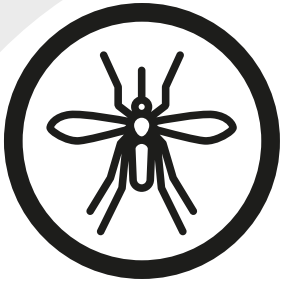
87 COMMUNES COLONISÉES
AU 1/1/18
sur 587 communes

188 COMMUNES COLONISÉES
AU 1/9/20

REPRÉSENTANT 89% DE
LA POPULATION
de la Haute-Garonne directement exposée

VILLES LES PLUS PEUPLÉES

*celles qui ne sont pas encore
colonisées le seront dans les années à venir*



MOUSTIQUE TIGRE : FORT POUVOIR DE NUISANCE

● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs



■ 1 bouchon
de bouteille
= 200 œufs

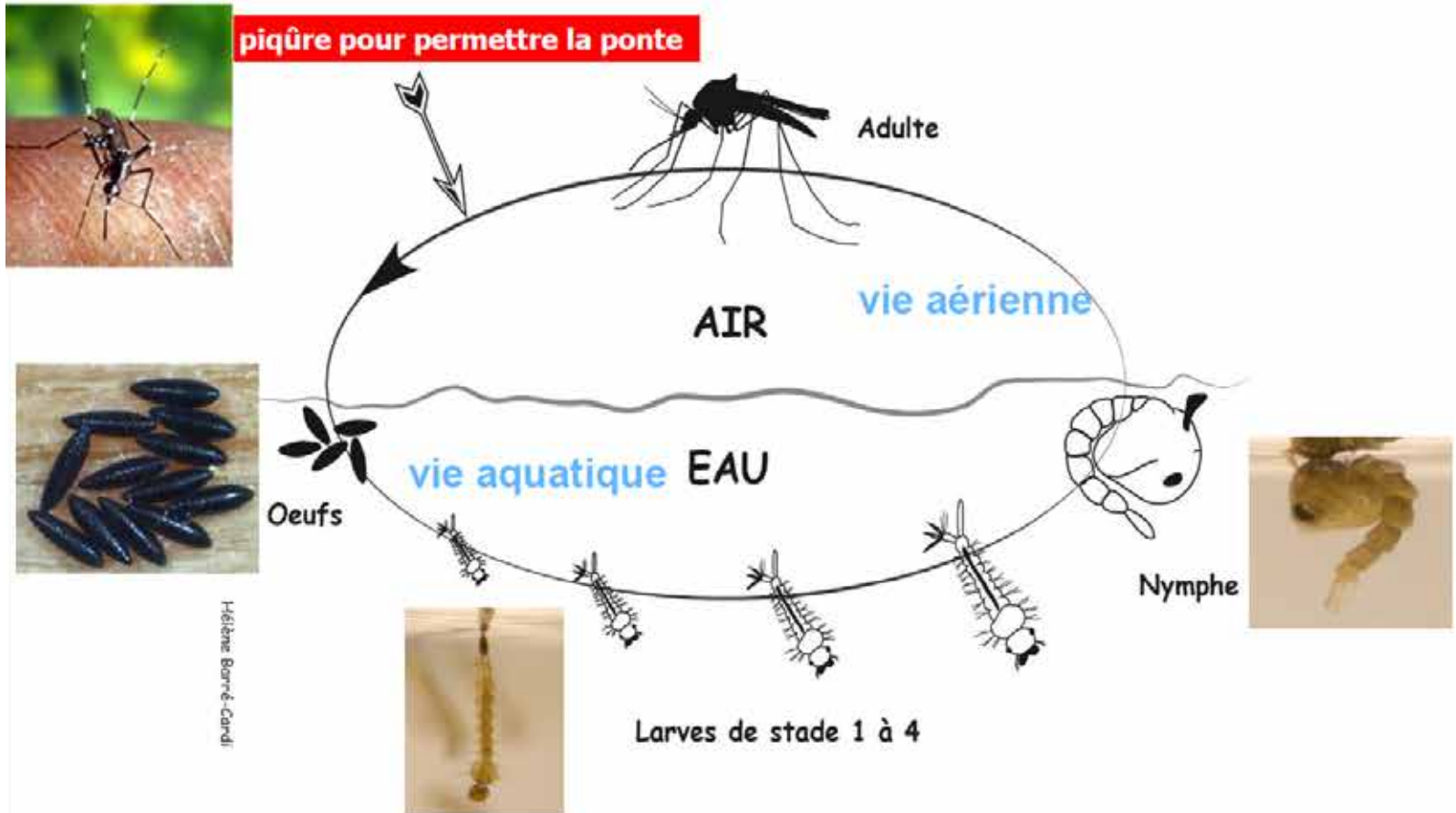
POND DANS DE PETITES RETENUES D'EAU STAGNANTES

- ⇒ TERRITOIRE POTENTIEL TRÈS ÉTENDU**
- ⇒ TRAITEMENT TRÈS DIFFICILE**



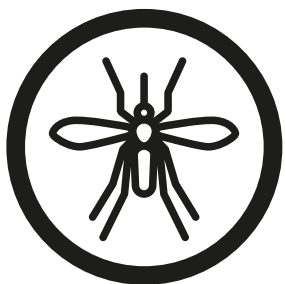
MOUSTIQUE TIGRE : CYCLE DE VIE

● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs



Helène Borré-Cardi

EN RÉSUMÉ



MOUSTIQUE DE **PETITE TAILLE**
MAUVAISE APTITUDE AU VOL
RAYON D'**ACTION RÉDUIT**

ASSURE SA SURVIE

- EN **COLONISANT** LES ENDROITS PEUPLÉS (**VILLES**)
- GRÂCE À SA **FORTE CAPACITÉ DE REPRODUCTION**



INSTALLÉ DE FAÇON DURABLE
DANS 64 DÉPARTEMENTS

(sur 96) contre 58/96 en 2020.



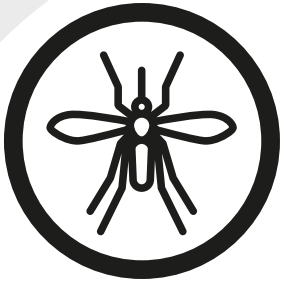
IMPLANTÉ DANS PLUS D'1 VILLE
SUR 4 EN HAUTE-GARONNE

*la colonisation des autres villes
se fera progressivement*



LE MOUSTIQUE
TIGRE GÉNÈRE

- **DE L'INCONFORT**
- **UN RISQUE SANITAIRE**



MOUSTIQUE TIGRE : QUEL RISQUE SANITAIRE ?


prévention moustiques
tous acteurs

**UNIQUEMENT
PAR LE MOUSTIQUE**



**TRANSMISSION PAR
MOUSTIQUE OU PAR
VOIE SEXUELLE**



VECTEUR D'ARBOVIRUS

- **DENGUE & CHIKUNGUNYA**

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**

signes cliniques

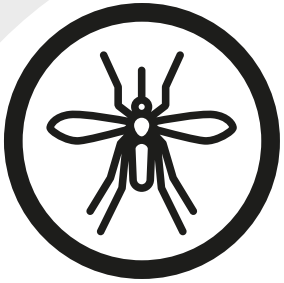
Éruption cutanée à type d'exanthème

avec ou sans fièvre, et au moins un des

signes suivants : hyperhémie

conjonctivale, arthralgies, myalgies,

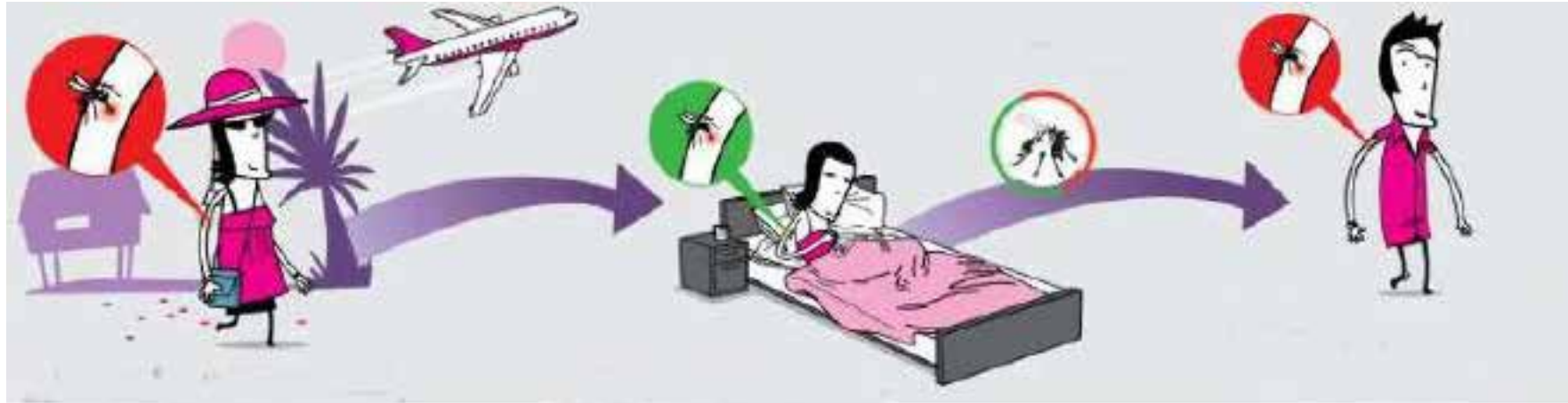
en l'absence d'autres étiologies



MOUSTIQUE TIGRE : QUEL RISQUE SANITAIRE ?

● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

LE MOUSTIQUE TIGRE EST UN HÔTE D'ARBOVIRUS.
**IL N'APPORTE PAS UN VIRUS SUR UN TERRITOIRE,
MAIS PEUT LE DISSÉMINER.**

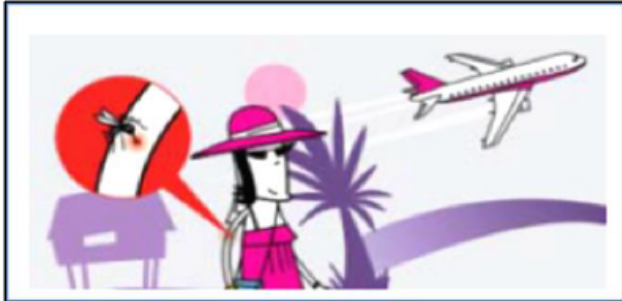


APPARITION DES SYMPTÔMES : 4 À 7 JOURS

MOUSTIQUE TIGRE : QUEL RISQUE SANITAIRE ?

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



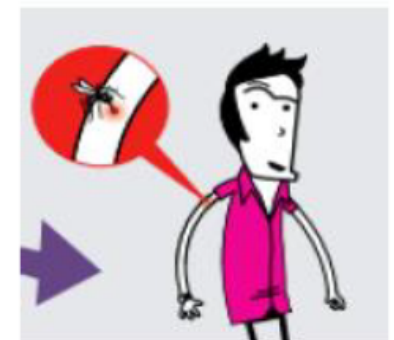
2

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**

3





L'ACTION DE LA MAIRIE À ELLE SEULE NE SUFFIT PAS

IL FAUT TOUTEFOIS ETRE EXEMPLAIRE



2017 • opérations mécaniques menées le long de la Dancelle

2017 • les élus et des équipes du SBHG ont procédé à des lâchers de Gambusies (noues végétales de la forêt communale).

2018 • réunion publique d'information (partenariat

ARS)

2018 • plan de communication et diffusion d'un mémo (voir diapo suivante)

2018 • suivi et surveillance des parties communes du cimetière

2018 • recensement de tous les toits terrasses et entretien

2018 • demandes de traitements identiques adressées au collège et aux ASF

2018 • demandes de traitements des chantiers

2018 • services techniques : traitements ponctuels de désinsectisation des larves (si observation ou déclaration)

2018 • formation de l'ensemble des agents

2018 • affichage des conseils utiles au cimetière

2019 • traitement des gîtes larvaires du cimetière

2019 • mise en place d'un numéro d'appel et missions de conseil

2019 • installation de nichoirs à chauve-souris (22 sur 8 sites)

2020 • installation de 3 bornes anti-moustiques

Et veille permanente par les agents de la commune.

ACTIONS DE LA MAIRIE

TOITS PLATS COMMUNAUX



Recensement chaque année depuis 2018. Des traitements réguliers sont apportés.

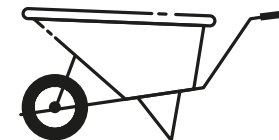
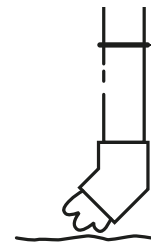
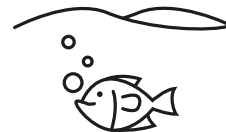
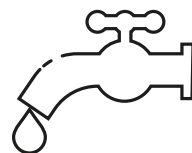
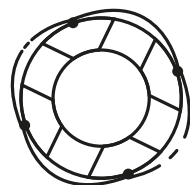
Des travaux ont été menés pour éliminer les retenues d'eau.

DEPUIS LE PRINTEMPS 2018 : ZÉRO GÎTE LARVAIRE SUR LES TOITS DES BÂTIMENTS COMMUNAUX.

80%

**DES GÎTES
LARVAIRES SONT
SUR LE DOMAINE
PRIVÉ**

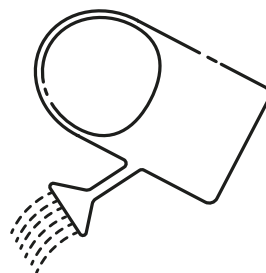
L'ACTION DES CITOYENS EST DONC ESSENTIELLE.



ÉLIMINER LES MOUSTIQUES DE MON JARDIN

1 JARDINIÈRES ET POTS DE FLEURS

Raisonnez leur arrosage : terreau humide, jamais d'eau apparente.



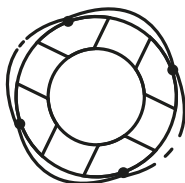
2 VASES, SEAUX, SOUCOUPES

Videz-les souvent (au moins une fois par semaine). Pour les soucoupes, remplacez l'eau par du sable humide.



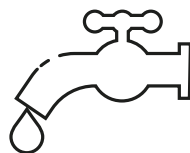
3 PISCINES

Entretenez-les régulièrement, bâchez-les (mais évacuez l'eau retenue par les bâches), ou videz-les.



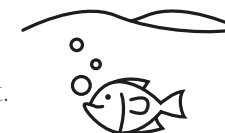
4 RÉSERVES D'EAU

Couvrez de toile moustiquaire ou autre tissu vos réserves d'eau (bidons ou bacs pour arrosage).



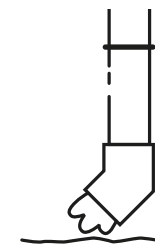
5 BASSINS D'AGRÉMENT

Entretenez-les régulièrement. Introduisez-y des poissons rouges friands de larves.



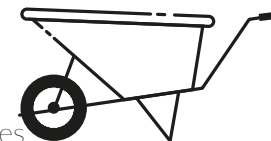
6 GOUTTIÈRES, RIGOLES, REGARDS D'ÉVACUATION

Vérifiez le bon écoulement des eaux. Curez-les régulièrement.

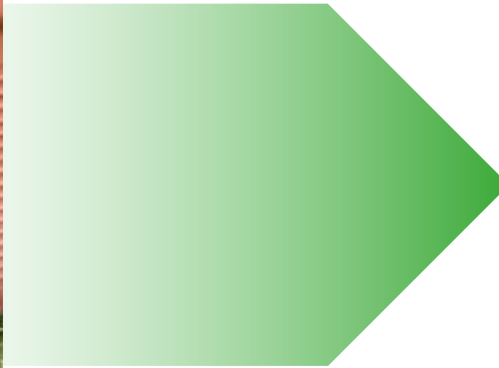


7 MATÉRIELS DE JARDIN, JOUETS, TOUS RÉCEPTACLES POTENTIELS D'EAU

Videz-les puis retournez-les ou rentrez-les.



ÉLIMINER LES MOUSTIQUES DE MON JARDIN



ÉLIMINER LES MOUSTIQUES DE MON JARDIN



QUESTIONS/RÉPONSES

DANS D'AUTRES COMMUNES, L'ARS TRAITE DES QUARTIERS. POURQUOI PAS À L'UNION ?

 = **VECTEURS DE VIRUS** (arbovirus, type zika, chicoungounga et dengue)

 = **VEILLE SANITAIRE**; l'agence ne s'occupe pas de l'inconfort lié au moustique mais des risques sur la santé.



L'ARS TRAITE :

- **si des cas de virus ont été identifiés**
- **une zone de 150m autour du foyer**
- **avec des insecticides**
- **actifs sur les adultes (donc la nuisance réapparaîtra quelques jours après).**

125 traitements en Occitanie en 2020 (dont 105 traitements pour les seuls départements du Gard, de l'Hérault de la Haute-Garonne.

IL Y A EU 2 OPÉRATIONS DE TRAITEMENT À L'UNION EN 2019 (2 FOYERS, ET ZONE DE 150M AUTOUR).

POURQUOI TRAITER LES LARVES ET NON LES ADULTES ?



= DURÉE DE VIE ENTRE 15J ET 1 MOIS

SI LE MOUSTIQUE ADULTE EST DÉJÀ LÀ

- la nuisance existe déjà
- d'un point de vue épidémiologique, il faut réduire les vecteurs de virus avant qu'ils n'apparaissent

- bien entendu, on peut agir sur les adultes, mais c'est une démarche complémentaire et secondaire
- un traitement aduicide limiterait sa présence pendant quelques jours seulement
- exposition à des produits phytosanitaires à éviter pour les citoyens, la faune et la flore
- utilisation de produits phytosanitaires = risque de développement d'une résistance chez le moustique

POURQUOI TRAITER LES LARVES ET NON LES ADULTES ?



= **DIAPAUSE**

LA DIAPAUSE est une phase génétique, permettant à un organisme de réduire ses activités métaboliques.

Les larves de moustique tigre entrent en diapause à l'approche de l'hiver, leur permettant ainsi de n'éclore qu'au printemps suivant.

Si on agit pas sur les larves, on réduit ponctuellement la nuisance (15 jours maximum), on ne la prévient pas.

TRAITER LES ADULTES = AGIR SUR LES SYMPTÔMES PAS SUR LES CAUSES.

Y A-T'IL UN LIEN ENTRE ZÉROPHYTO ET L'INVASION DE MOUSTIQUES ?

NON:

● **AUCUN LIEN ENTRE LE ZÉROPHYTO ET L'INVASION DE MOUSTIQUES TIGRE**

les produits phytosanitaires utilisés n'étaient pas actifs contre le moustique tigre

QUELLES SONT LES MESURES PRISES/À PRENDRE CONCERNANT LE CIMETIÈRE ?

suivi et surveillance des parties communes par les services techniques et la commission citoyenne environnement

Affichage de conseils pour que les caveaux soient traités et entretenus

Spécificité du cimetière : les caveaux et leur entretien relèvent du domaine privé, et donc de la responsabilité des familles

FOCUS SUR LE LAC

Le moustique tigre ne pond pas dans les grandes étendues d'eau. De plus, des prédateurs naturels du moustique tigre sont déjà implantés dans cet éco-système (poissons, grenouilles, etc.)

QUELLES SOLUTIONS ?

Elle sont multiples et diverses. Aucune ne garantit la disparition de la nuisance, seulement son atténuation.

Nous en présenterons certaines, afin de vous fournir des éléments de réponse.

IMPLANTATION DE CHAUVES SOURIS



Solution biocide (solution naturelle sans recours à des produits phytosanitaires), la chauve souris est capable de manger entre 20 000 et 30 000 moustiques par jour. Mais deux freins identifiés :

- inconnue de l'adhésion de la population
- chauve souris : activité nocturne, et moustique tigre activité diurne. Toutefois, un horaire de rencontre entre les deux rythmes existe : crépuscule (moustique tigre particulièrement actif à cette période là, tout comme les chauves souris).

Nota : pas d'étude scientifique actuelle prouvant son efficacité.

QUELLES SOLUTIONS ?

BORNE ANTI MOUSTIQUE

Solution biocide également. Coût approximatif de 3000€/dispositif.



Procédé de diffusion de CO₂ (issu de la fermentation du blé) pour attirer les moustiques.

inconvénients :

- s'attaque aux adultes, pas aux larves
- rayon d'action de 60m en zone dégagée et sans obstacle, donc inadapté pour équiper les rues

QUELLES SOLUTIONS ?

BTI

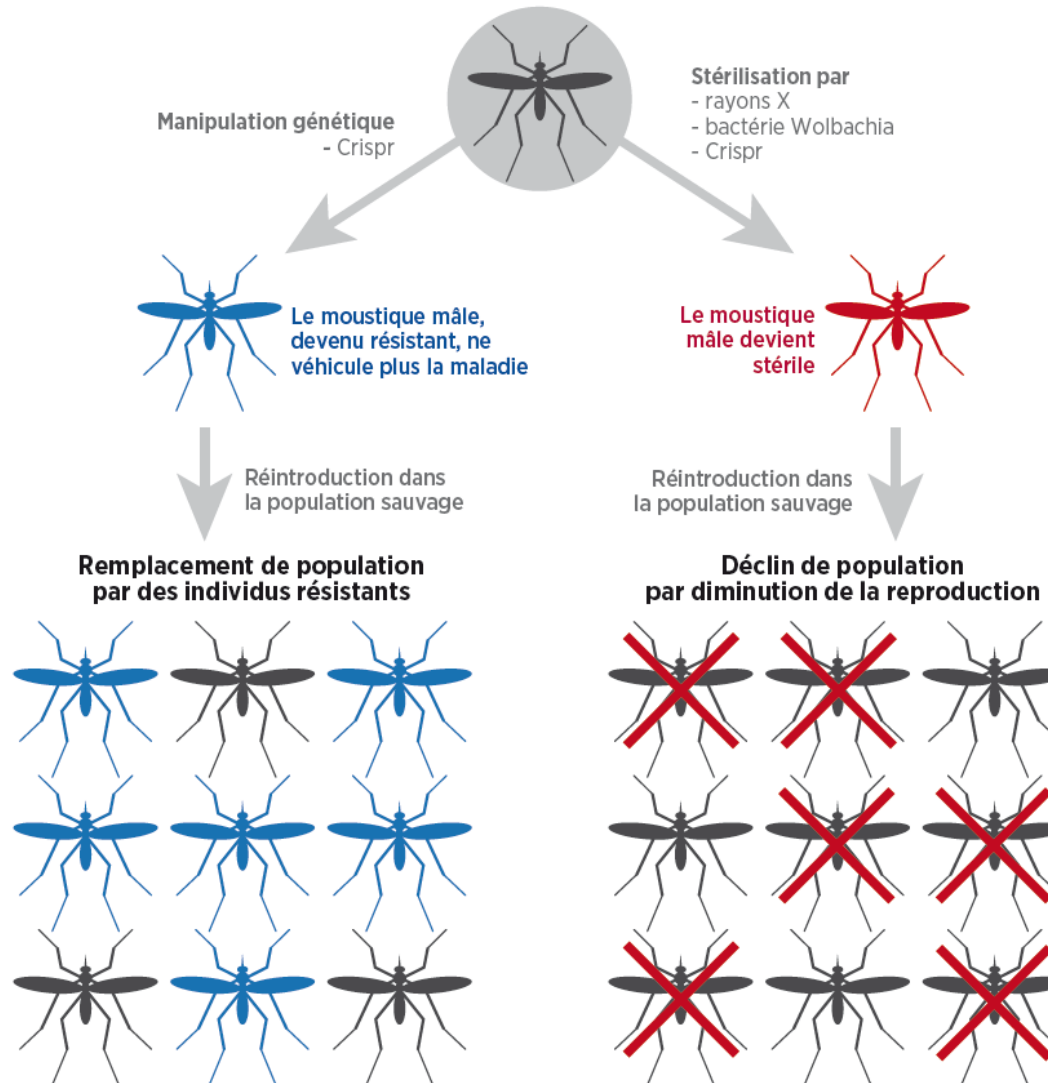
Pour *Bacillus Thuringiensis Israelensis*, larvicide biologique (substance active : bactérie naturelle du sol, ayant une action exclusive sur les diptères).

- non toxique vis-à-vis de la faune et de la flore
- efficace, remplace les insecticides chimiques
- utile pour traiter les larves, dans les grandes étendues d'eau ou les petites réserves
- autorisé pour les cultures bio

QUELLES SOLUTIONS ?

2 TECHNIQUES : CELLE DE L'INSECTE STÉRILE ET CELLE DE L'INSECTE RÉSISTANT À LA MALADIE

Deux techniques pour neutraliser l'insecte vecteur



QUELLES SOLUTIONS ?

CELLE DE L'INSECTE STÉRILE

Une solution est en phase d'étude (laboratoire américain Verily - mâles infectés par la bactérie Wolbachia ou par modification génétique). Elle consiste à libérer sur un territoire donné des moustiques mâles stériles, bloquant ainsi le cycle de reproduction. Les premières mesures semblent vérifier l'efficacité du dispositif.

Quels freins ?

- adhésion de la population : expliquer qu'il est nécessaire de lâcher des millions de moustiques dans la ville
- efficacité sur le long terme (2 saisons ou plus), donc la nuisance perdure les premiers temps
- difficultés de production des moustiques (lié au nombre nécessaire et au budget)

CELLE DE L'INSECTE RÉSISTANT À LA MALADIE

Quels freins ?

- le risque de contamination diminue, mais pas la nuisance
- nécessité d'entreprendre ce traitement pour toutes les souches d'arbovirus

LES CONSEILS DE L'ARS

Vérification de l'étanchéité des portes, fenêtres et moustiquaires (fenêtres, lit de bébé)

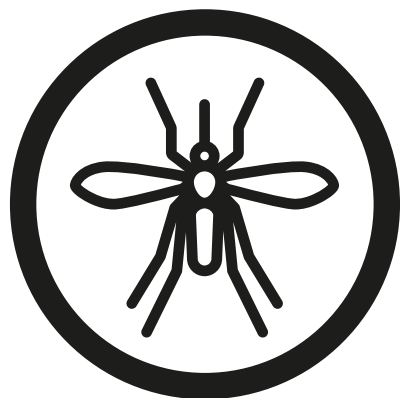
Port de vêtements amples et couvrants, éventuellement imprégnés d'insecticides pour tissus.

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



prévention moustiques
tous acteurs



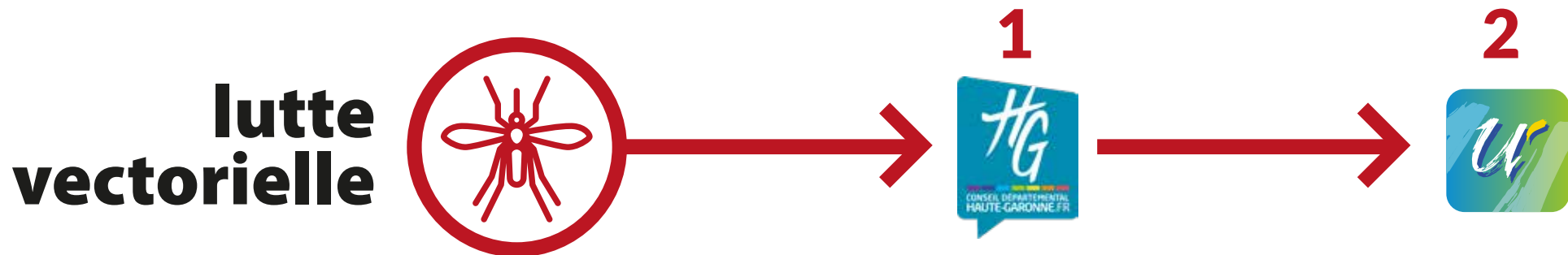
numéro d'appel :
07 76 99 18 15



● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

POINT JURIDIQUE

Quelles sont les obligations des collectivités ?



CONSEIL DÉPARTEMENTAL : AU COEUR DU DISPOSITIF

Principe consacré par la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques.

Pour autant, les collectivités territoriales et en particulier les communes ont ainsi un rôle prépondérant à jouer dans ce domaine en matière de

maintien de l'hygiène et de la salubrité publique

dans le cadre du pouvoir de police générale du Maire en matière de prévention des maladies épidémiques et contagieuses (art. 2212-2 du CGCT).

POINT JURIDIQUE **Quelles sont les obligations des collectivités ?**

"le maire, dans le cadre de ses compétences en matière d'hygiène et de salubrité, agit aux fins de prévenir l'implantation et le développement d'insectes vecteurs sur le territoire de sa commune"

Décret n° 2019-258 du 29 mars 2019 relatif à la prévention des maladies vectorielles

QU'EST CE QUE CELA IMPLIQUE POUR LA COMMUNE ?

3 missions pour les Maires et des moyens d'agir

1



INFORMER LA POPULATION

sur les mesures préventives nécessaires et organiser des actions de sensibilisation du public, le cas échéant en lien avec le préfet.

2

ASSAINISSEMENT DES MARES COMMUNALES

article L.2213-30 du
CGCT).

3

PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE

volet relatif à la lutte
anti-vectorielle (plan
ORSEC).

POINT JURIDIQUE **Quelles sont les obligations des collectivités ?**

"le maire, dans le cadre de ses compétences en matière d'hygiène et de salubrité, agit aux fins de prévenir l'implantation et le développement d'insectes vecteurs sur le territoire de sa commune"

Décret n° 2019-258 du 29 mars 2019 relatif à la prévention des maladies vectorielles

QU'EST CE QUE CELA IMPLIQUE POUR LA COMMUNE ?

3 missions pour les Maires et des moyens d'agir

1

INFORMER LA POPULATION

sur les mesures préventives

2



ASSINISSEMENT DES MARES COMMUNALES

(art.2213-30 du CGCT) mettre en place, dans les zones urbanisées, un programme de repérage, de traitement et de contrôle des sites publics susceptibles de faciliter le développement des insectes vecteurs.

3

PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE

volet relatif à la lutte anti-vectorielle (plan ORSEC).

POINT JURIDIQUE **Quelles sont les obligations des collectivités ?**

"le maire, dans le cadre de ses compétences en matière d'hygiène et de salubrité, agit aux fins de prévenir l'implantation et le développement d'insectes vecteurs sur le territoire de sa commune"

Décret n° 2019-258 du 29 mars 2019 relatif à la prévention des maladies vectorielles

QU'EST CE QUE CELA IMPLIQUE POUR LA COMMUNE ?

3 missions pour les Maires et des moyens d'agir

1

INFORMER LA POPULATION

sur les mesures préventives

2

ASSAINISSEMENT DES MARES COMMUNALES

(article L.2213-30 du CGCT).

3



PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE

intégrer, au sein du plan communal de sauvegarde, un volet relatif à la lutte anti-vectorielle en cas d'épidémies de maladie vectorielle, en déclinant le dispositif Orsec départemental.

CONSTAT À L'UNION

1

INFORMER LA POPULATION



Unionais, Panneau Lumineux, page Facebook, réglette d'information, information «chantier», application L'Union Connect, réunions d'information, n° d'appel.

2

ASSAINISSEMENT DES MARES COMMUNALES



Surveillance des espaces publics, des toits communaux, du cimetière et traitement éventuel ; autres opérations : pièges à larves, traitement au BTi, pièges à moustiques (expérimentation), pose de nichoirs à chauves-souris.

1

PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE



intégré au PCS en cours de révision, et information sur les risques épidémiques intégré au DICRIM (distribution programmée en 2021).

LES POUVOIRS DU MAIRE

Légalement, le maire n'est pas fondé à intervenir sur le domaine privé. Pour autant, il dispose de pouvoirs spécifiques qui étendent ses capacités d'actions.

POUVOIR DE POLICE GÉNÉRALE ET POUVOIR DE POLICE SPÉCIAL

Pouvoir de police générale : confère au Maire un rôle de prévention.

Pouvoir de police spécial : aux côtés de ses missions de police générale, le maire s'est également vu attribuer, depuis 1996, un pouvoir de police spécial défini par les articles L. 2213-29, L. 2213-30 et L. 2213-31 du CGCT, relatif à « l'état des ruisseaux, rivières, étangs, mares ou amas d'eau ».

Il s'agit d'un pouvoir de surveillance (action préventive), mais possède un champ d'action potentiellement répressif : la prescription aux propriétaires de mares ou de fossés à eau stagnante d'exécuter les travaux ou de prendre les mesures nécessaires pour faire cesser toutes causes d'insalubrité (art. L. 2213-31).

Si la prescription n'est pas suivie d'effet, le Maire informe le Préfet qui, après avis du Conseil d'hygiène et du service hydraulique, peut prescrire les travaux reconnus nécessaires.




prévention moustiques
tous acteurs

BILAN 2020 DES BORNES ANTI-MOUSTIQUES

3 BORNES INSTALLÉES EN 2020

BORNE	MALPAGAT	LAROUSSINIE	BOULODROME ACACIAS
NOMBRE DE CAPTURES	3573	2510	2210
NOMBRE DE JOURS	61	61	61
MOYENNE CAPTURE/JOUR	59	41	36

4 BORNES SUPPLÉMENTAIRES SERONT INSTALLÉES EN 2021 (AUTOUR DU CIMETIÈRE ET QUARTIER DE LA VIOLETTE)



● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

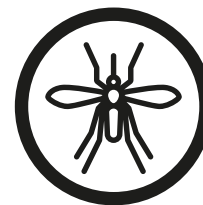
OBJECTIFS 2021

**MISE À JOUR DE LA RÉGLETTE MOUSTIQUE,
EN INTÉGRANT LE NUMÉRO D'APPEL •
DISTRIBUTION ASSOCIÉE À L'UNIONAIS**

**ORGANISER UNE RÉUNION PUBLIQUE,
POUR COMPOSER DES «BRIGADES» PAR
QUARTIER**

**INSTALLATION DE BORNES
ANTI-MOUSTIQUES SUPPLÉMENTAIRES
(CAMINOT LONGEANT LE CIMETIÈRE)**

**RENOUVELLEMENT DE L'OPÉRATION
«CHANTIER»**



● ● ● ● ●
prévention moustiques
tous acteurs

CHANTIERS : ÉLIMINER LES GÎTES LARVAIRES 5 CONSEILS PRATIQUES

**1 MATÉRIELS DE CHANTIER,
OUTILS, TOUTS
RÉCEPTACLES
POTENTIELS D'EAU** 

Videz-les puis retournez-les
ou rentrez-les. Veillez à ne pas
laisser d'eau dans les
bétonnières

**2 FLAQUES ET
RETENUES D'EAU
NATURELLES** 

Surveillez l'apparition de
larves. Traitez
éventuellement au BTI.

3 RÉSERVES D'EAU 

Couvrez de toile moustiquaire
ou autre tissu vos réserves
d'eau (bidons ou bacs).

**4 UTILISEZ DU BTI
POUR TRAITER LES
GÎTES ÉVENTUELS** 

Le BTI, pour *Bacillus
Thuringiensis israelensis*, est
un larvicide biologique particulièrement
efficace. Il peut être utilisé en prévention
sur tous les gîtes larvaires identifiés, et
nécessite un traitement suivi durant la
saison d'activité du moustique tigre (mai à
novembre).

**5 TOITS TERRASSE,
GOUTTIÈRES, RIGOLES,
REGARDS D'ÉVACUATION** 

Vérifiez le bon écoulement des
eaux. Curez-les éventuellement.

