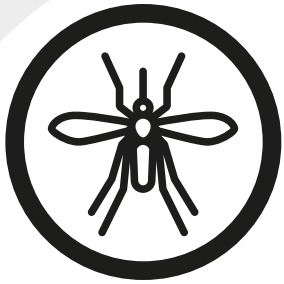


**prévention moustiques**  
tous acteurs





● ● ● ● ●  
**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.**

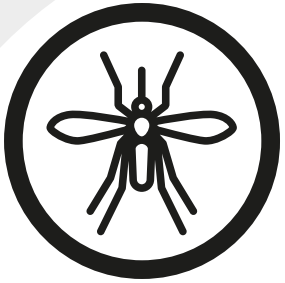
**ACTIF EN ZONE URBAINE - RAYON D'ACTION 150M**

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**

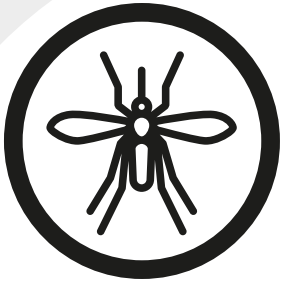
Première détection en France  
années 1991-2000



### **PROPAGATION PROGRESSIVE EN SUIVANT LES RÉSEAUX ROUTIERS**

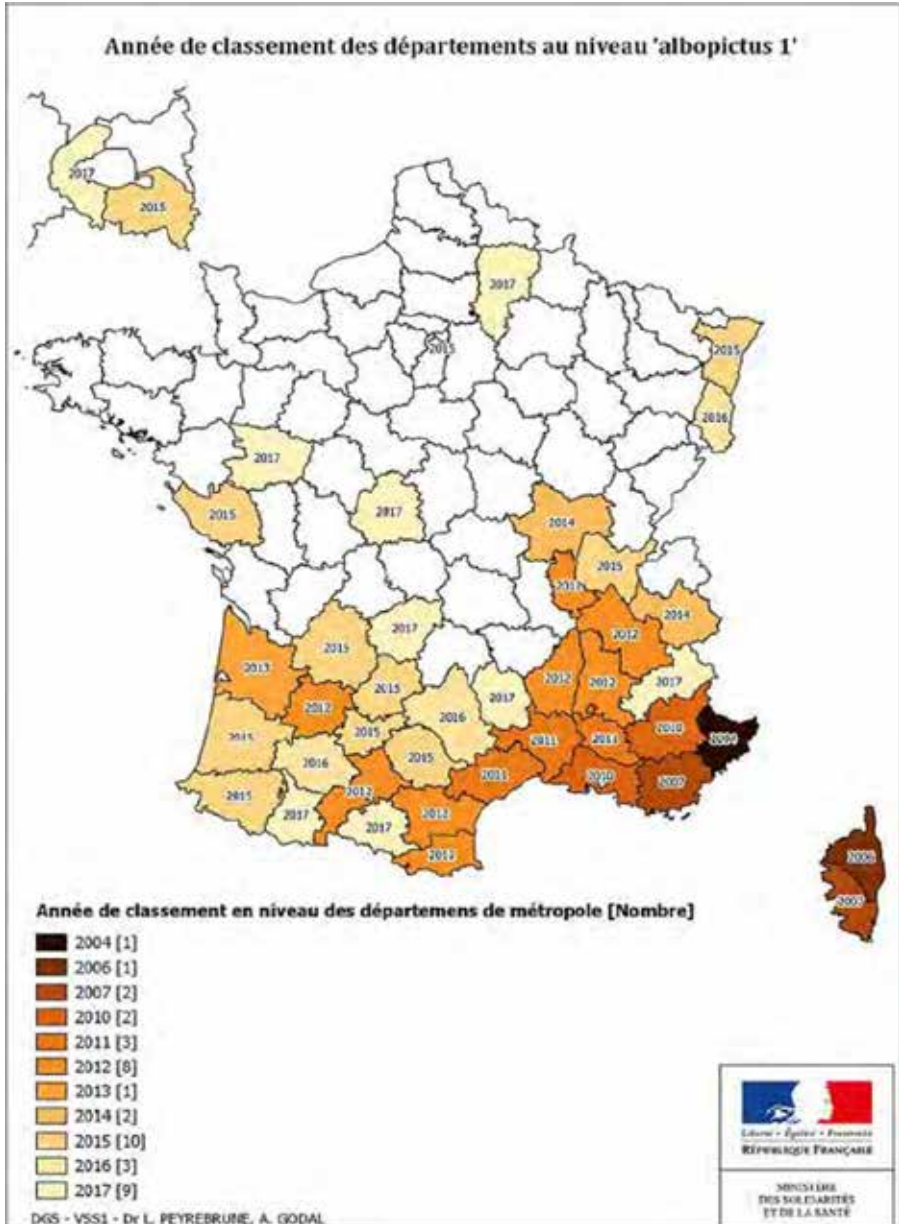
Moustique tigre : peu mobile (rayon  
d'action entre 100 et 150m)

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



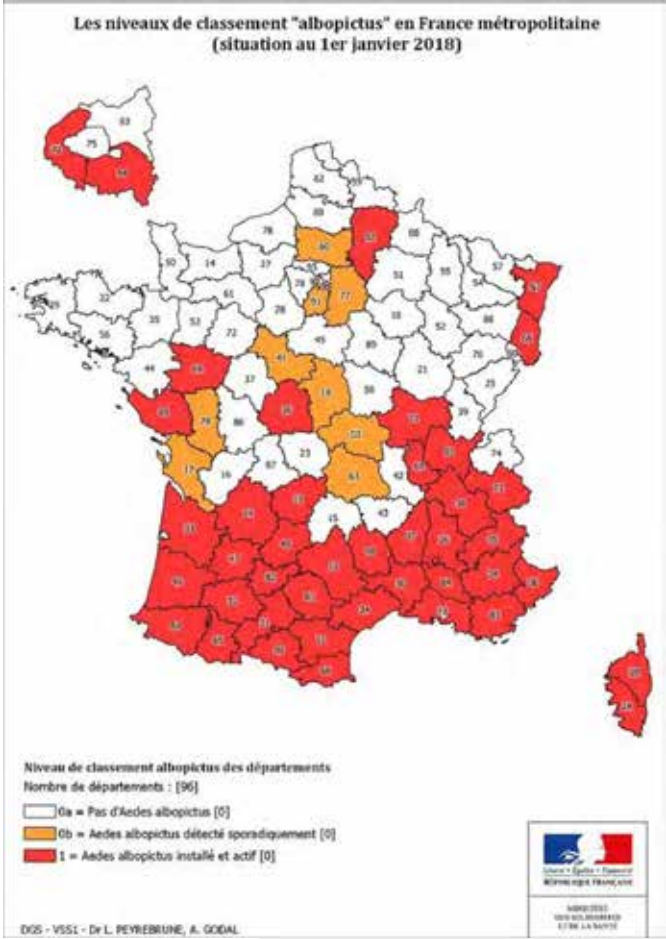
prévention moustiques  
tous acteurs

# LE MOUSTIQUE TIGRE EN HAUTE-GARONNE

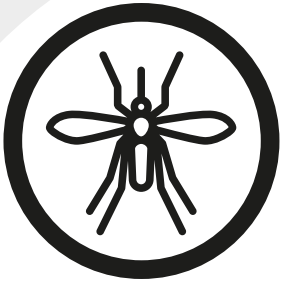


**ARRIVÉ EN HAUTE-GARONNE EN 2012**

**INSTALLÉ ET ACTIF DE FAÇON DURABLE**

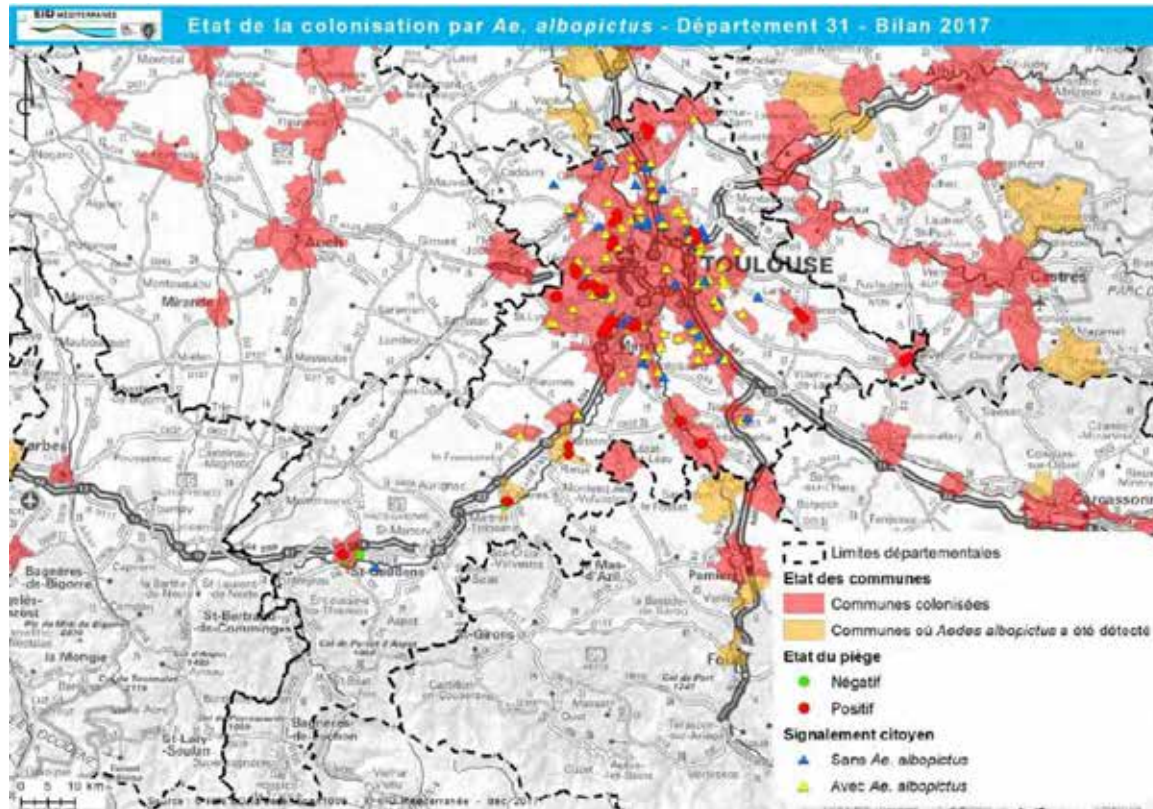






## LE MOUSTIQUE TIGRE EN HAUTE-GARONNE

● ● ● ● ●  
prévention moustiques  
tous acteurs



**87 COMMUNES COLONISÉES**  
*au 1er janvier 2018*

**SOIT 14.8% DES VILLES DU DÉPARTEMENT**

**VILLES LES PLUS PEUPLÉES**

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

## ACTIONS DE LA MAIRIE



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

2018 • affichage des conseils utiles au cimetière

## TOITS PLATS COMMUNAUX



Un recensement est en cours. Des traitements réguliers seront apportés. Des travaux seront menés pour éliminer les retenues d'eau.

**À LA FIN DU PRINTEMPS 2018 : ZÉRO GÎTE LARVAIRE SUR LES TOITS DES BÂTIMENTS COMMUNAUX.**

## FORÊT COMMUNALE : VERS UN ÉQUILIBRE

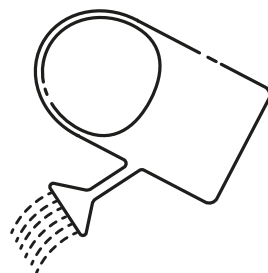
Lâchers de gambusies en 2017 : prédateur des larves de moustique (en anglais mosquitofish).

Bientôt, l'éco système de ces points d'eau stagnante évoluera jusqu'à parvenir à un équilibre : la présence de larves impliquera l'arrivée de prédateurs, tels que les grenouilles.

## 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.



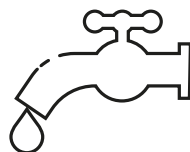
### 3 PISCINES

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



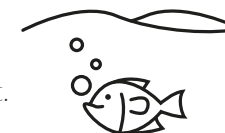
### 4 RÉSERVES D'EAU

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



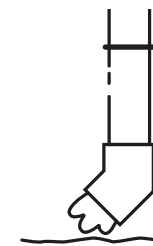
### 5 BASSINS D'AGRÉMENT

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



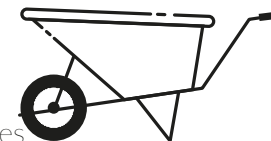
### 6 GOUTTIÈRES, RIGOLES, REGARDS D'ÉVACUATION

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.





## 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 15j après).

**8 cas détectés en Haute-Garonne en 2016 et 11 en 2017.**

**S'IL N'Y A PAS EU DE TRAITEMENT DE L'ARS À L'UNION EN 2017, C'EST QU'IL N'Y A PAS EU DE CAS DÉCLARÉ DE CONTAMINATION.**

## 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
- multiplier les traitements entrainerait un risque de développement de résistance
- exposition à des produits phytosanitaires à éviter pour les citoyens, la faune et la flore

## POURQUOI TRAITER LES LARVES ET NON LES ADULTES ?



**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, TONTE DIFFÉRENCIÉE ET 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

- **HERBES : LIEU DE VIE DES MOUSTIQUES ADULTES**

Haute ou courte, l'herbe peut servir de lieu de vie pour le moustique tigre adulte. **Réduire la tonte différenciée ne permettrait pas de lutter contre l'invasion** : les adultes trouveront d'autres lieux de vie sur place ou nicheront dans les espaces tondus et l'herbe, même courte.

## 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.)



La nuisance du moustique tigre vient justement du fait qu'il pond dans les petites retenues d'eau stagnante, ce qui étend son territoire potentiel et rend difficile son traitement.



## 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 4 000 et 30 000 moustiques (selon les espèces) 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. Par ailleurs, la chauve souris peut également être vectrice de virus.*

## QUELLES SOLUTIONS ?

### BORNE ANTI MOUSTIQUE

Solution biocide également. Peut capturer près de 8000 moustiques par jour. Coût approximatif de 2000€/dispositif.



Procédé de diffusion de CO<sub>2</sub> (issu de la fermentation du blé) pour attirer les moustiques.

inconvénients :

- dispositif encore à l'état d'étude (1ère phase d'essai scientifique)
- s'attaque aux adultes, pas aux larves
- rayon d'action de 60m

## QUELLES SOLUTIONS ?

### BTI

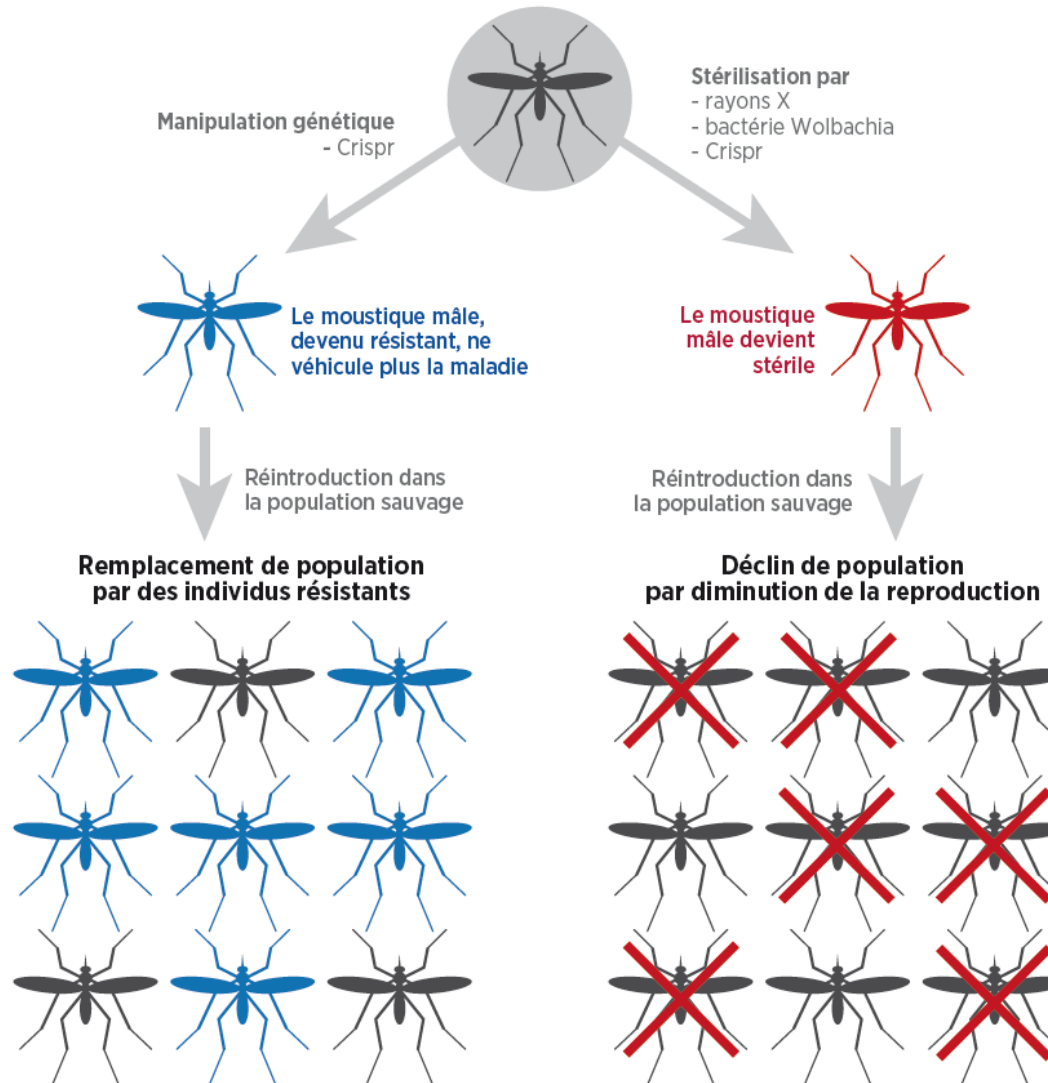
Pour *Bacillus Thuringiensis Israelensis*, larvicide biologique (substance active : bactérie naturelle du sol, ayant une action exclusive sur les diptères).

- 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**

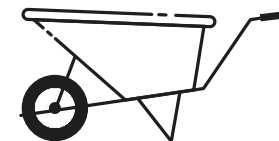
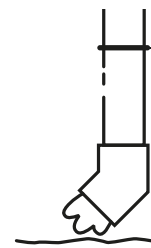
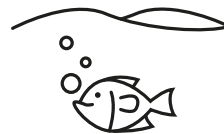
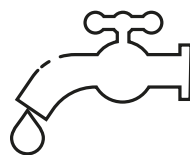
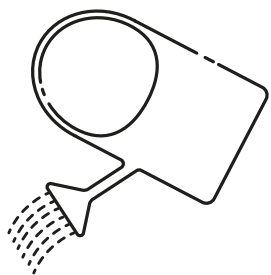
**Diffuseurs électriques**

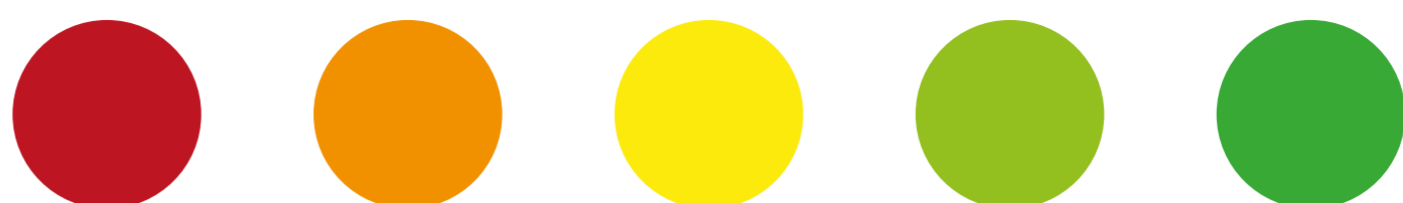
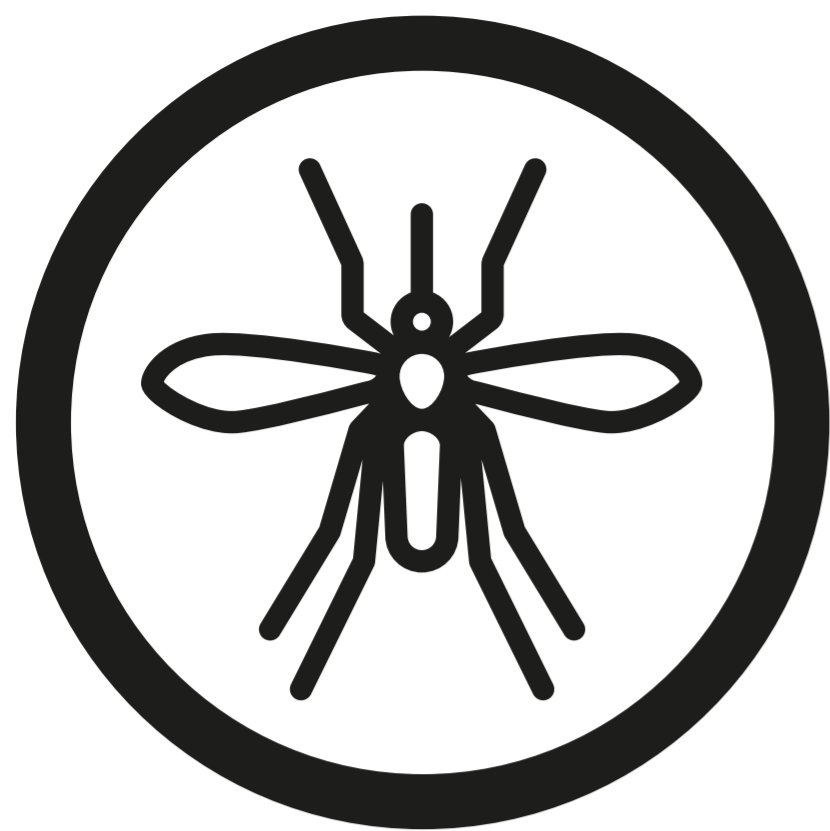
**Climatisation / ventilateur** : les moustiques n'aiment pas le vent, ni les endroits frais

# 80%

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

**L'ACTION DES CITOYENS EST DONC ESSENTIELLE.**



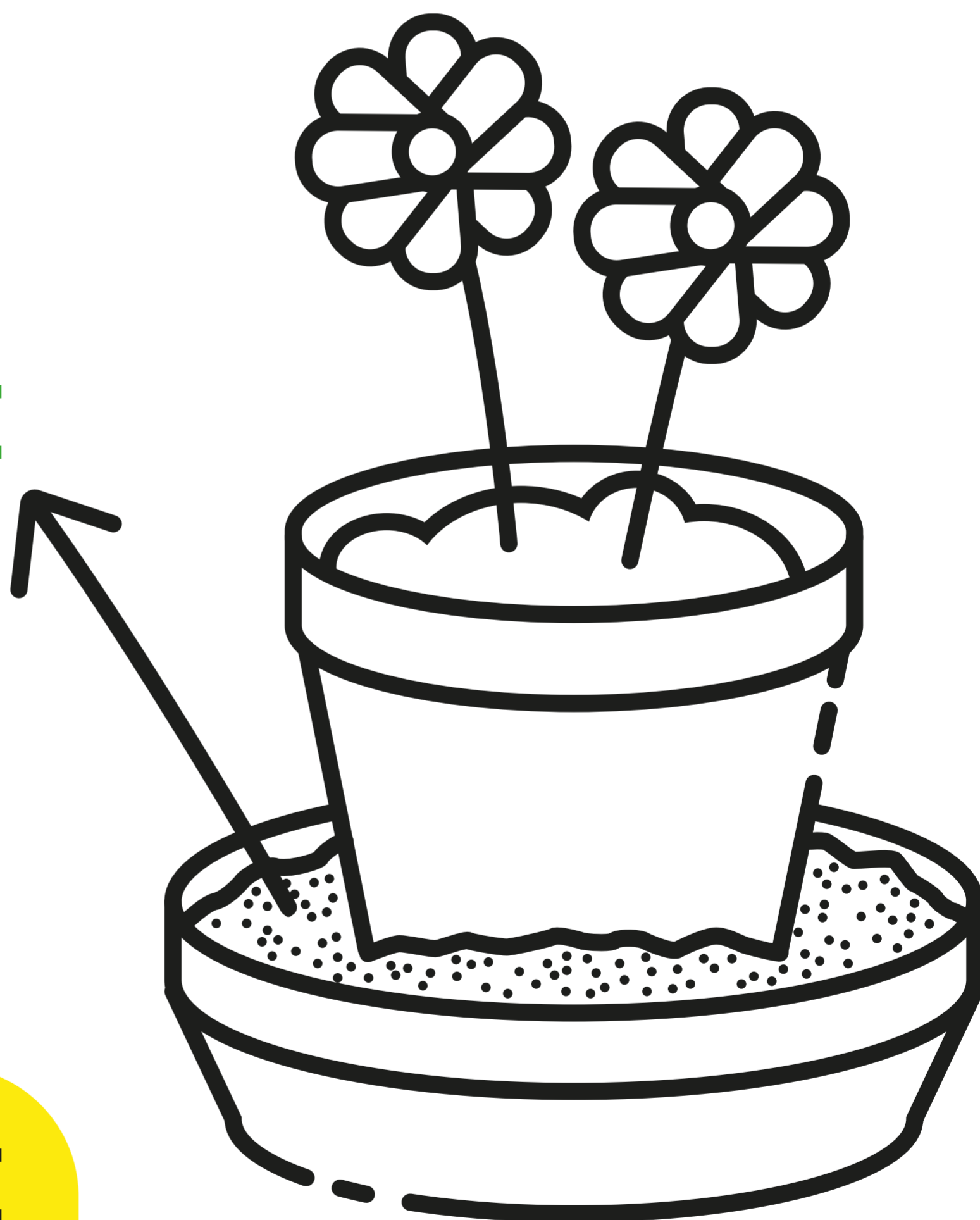


# prévention moustiques

tous acteurs

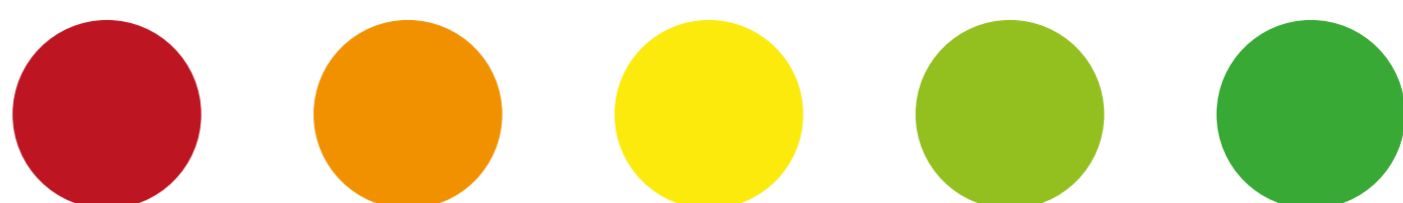
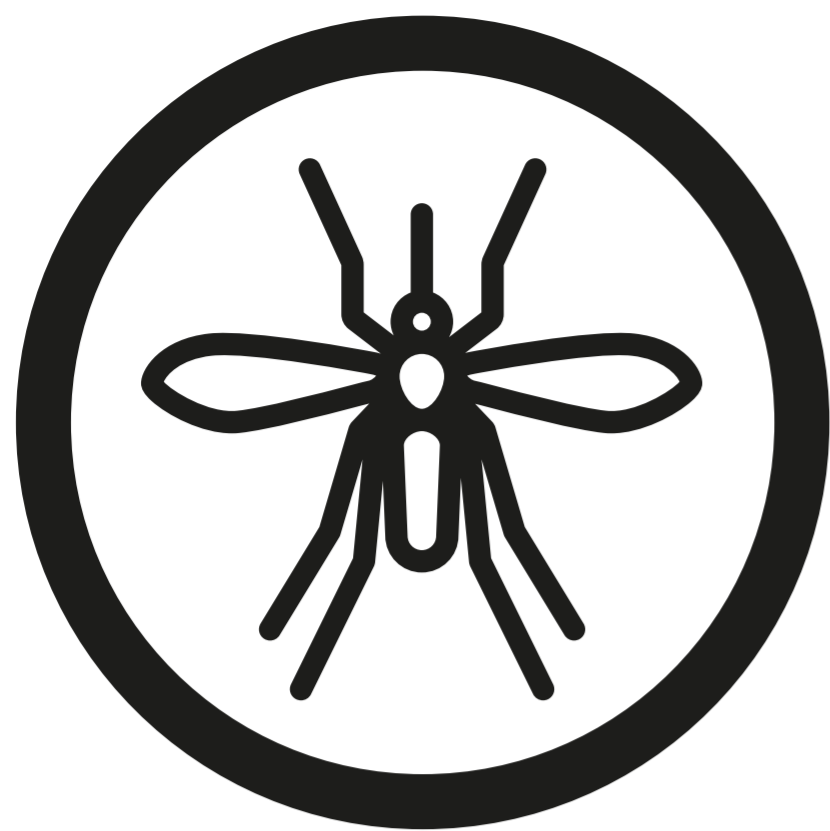
CIMETIÈRE : ÉLIMINER LES GÎTES LARVAIRES  
**SOUCOUPES ET POTS DE FLEURS**

REMPLECEZ L'EAU  
PAR DU  
**SABLE HUMIDE**



**VEILLEZ À NE  
PAS LAISSER D'EAU  
STAGNANTE**

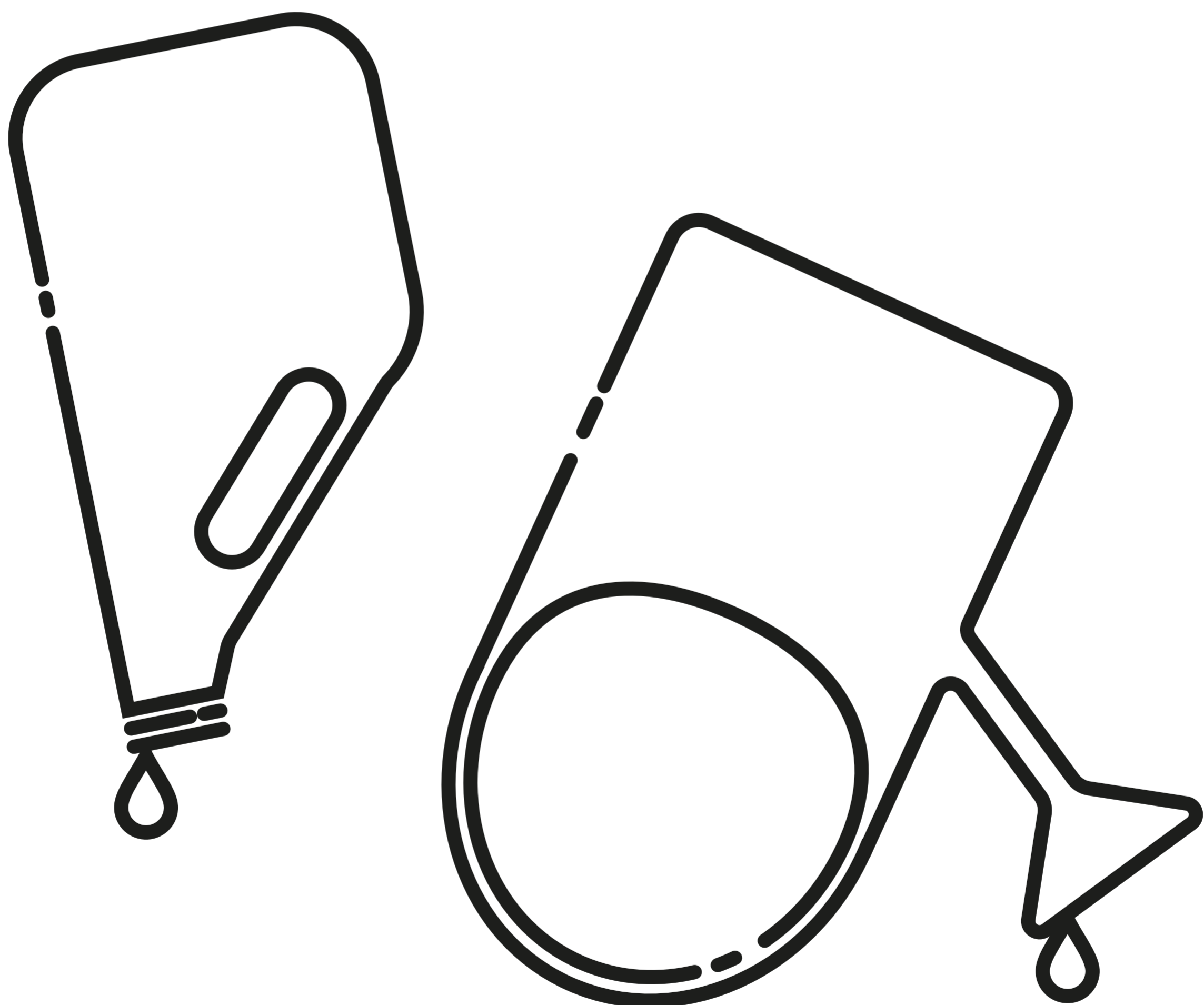




# prévention moustiques

tous acteurs

CIMETIÈRE : ÉLIMINER LES GÎTES LARVAIRES  
**PENSEZ À RETOURNER LES RÉCIPIENTS**

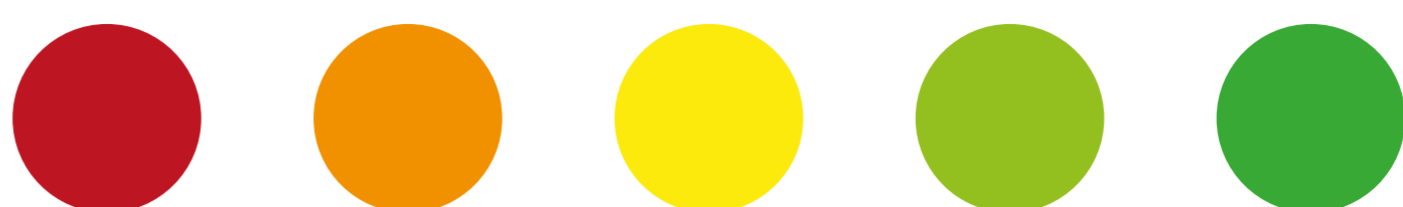
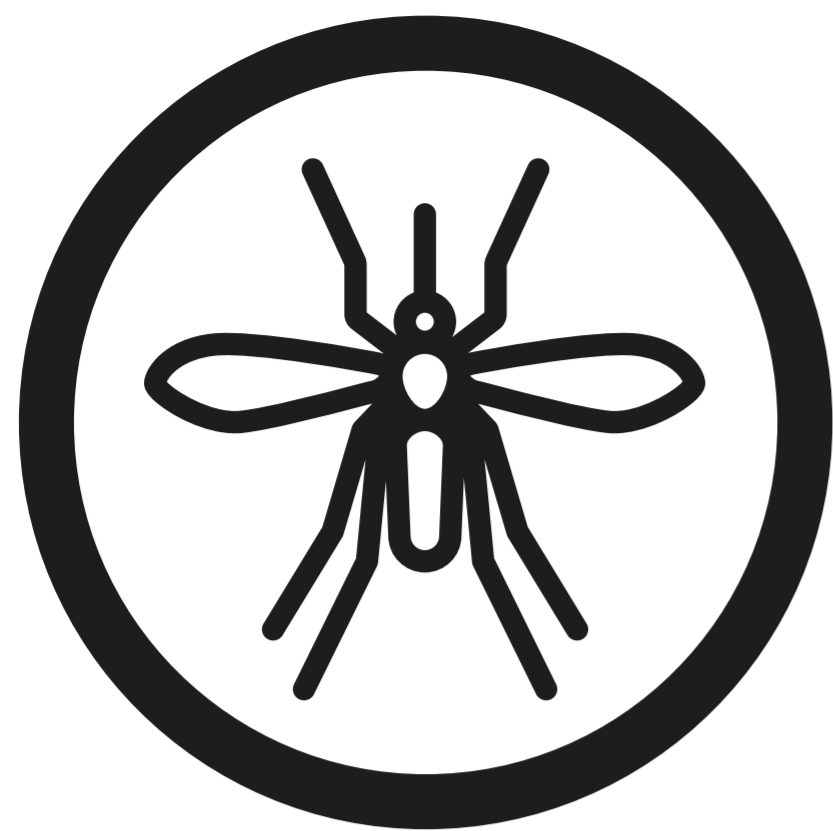


 [www.ville-lunion.fr](http://www.ville-lunion.fr)

 [appli l'union connect](#)

 [fb.com/villedelunion](https://fb.com/villedelunion)





# prévention moustiques

tous acteurs

## LISTE DES ESSENCES À PRIVILÉGIER POUR LUTTER CONTRE LE MOUSTIQUE

- Citronnelle (arbuste)
- Lavande
- Géranium
- Le thym
- L'aurone, une plante aromatique
- Menthe
- Aspérule odorante
- Tabac d'ornement
- Armoise
- Asiminier (arbuste)
- Basilic
- Cierge d'argent
- Eucalyptus (citroné)
- Mélisse citronelle
- Neem (margousier)
- Cataire (netapa cataria)
- Sariette
- Verveine citronelle
- Absinthe



[www.ville-lunion.fr](http://www.ville-lunion.fr)

[appli l'union connect](#)

[fb.com/villedelunion](https://fb.com/villedelunion)

