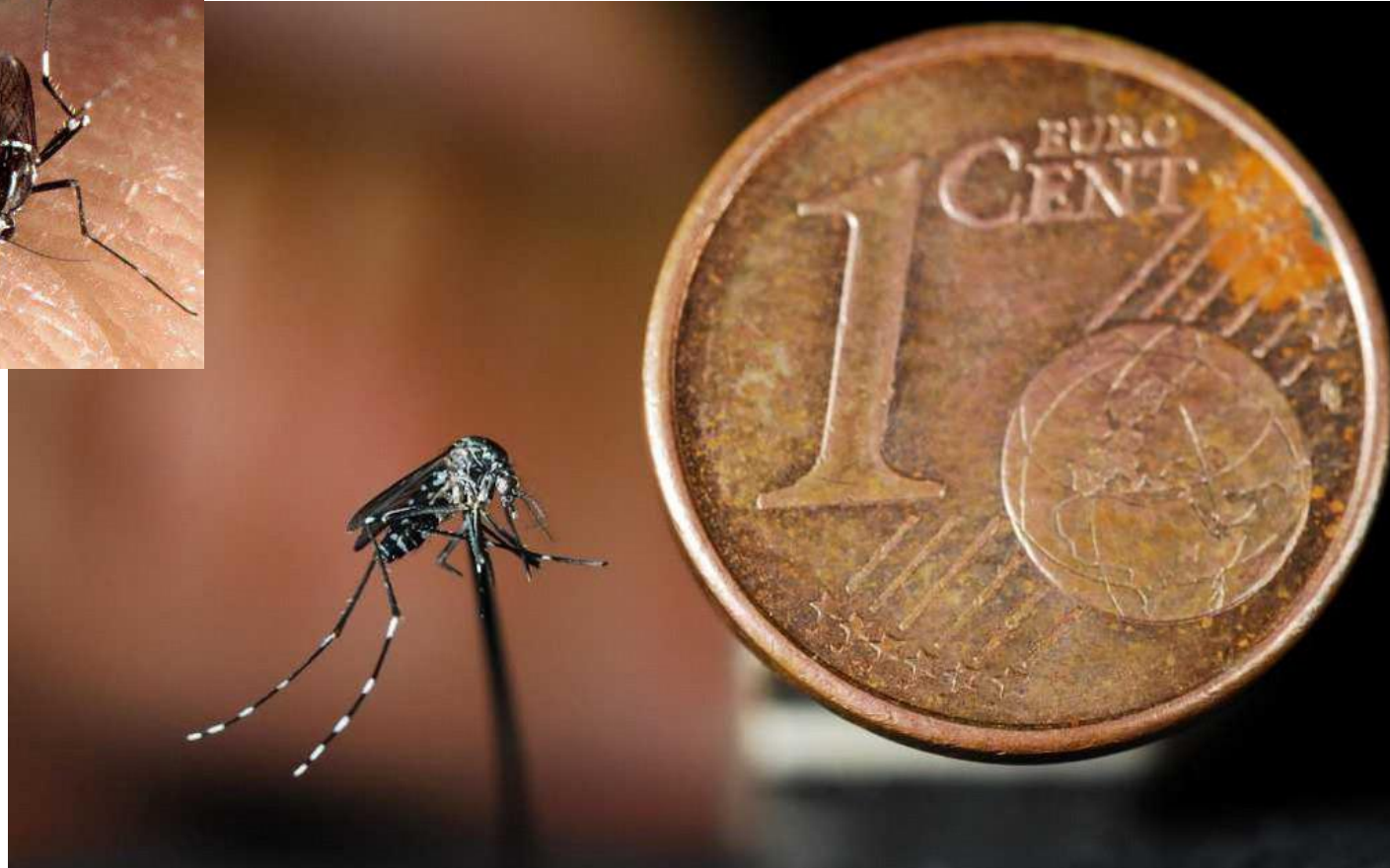
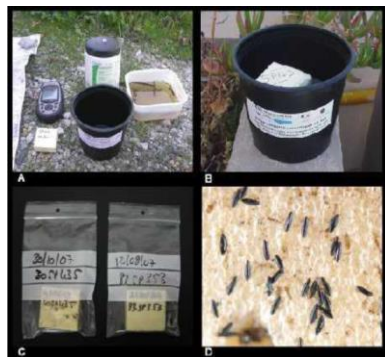


Les moustiques en Savoie : Comprendre et agir !!!

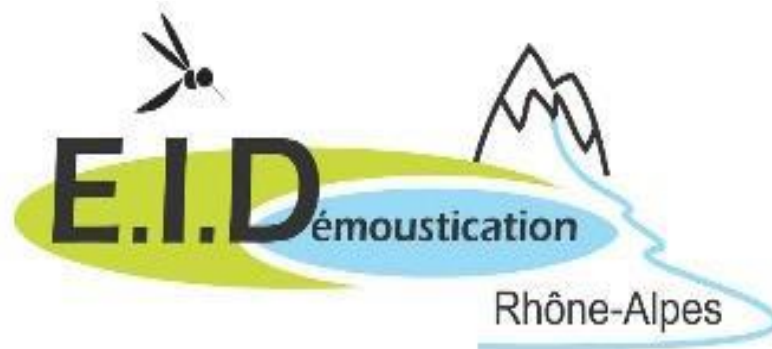


PROGRAMME

- Présentation de l'EIRAD
- Les moustiques autochtones
- Lutte contre les moustiques tigres (*Aedes albopictus*)



L'EIRAD



L'EIRAD (anciennement EID) Entente Interdépartementale Rhône Alpes de Démoustication, est un **établissement public** qui a pour principale mission de **lutter contre la prolifération des espèces de moustiques, nuisantes pour l'homme.**

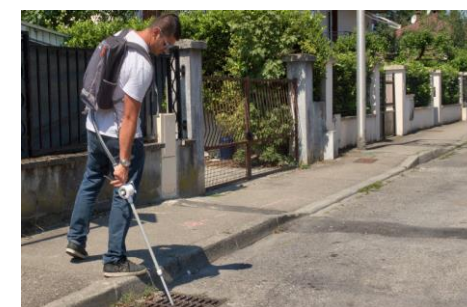
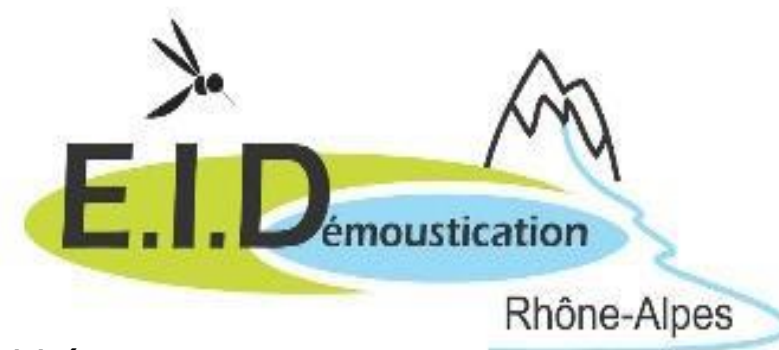
- Créée en 1966
- Intervention sur plus de 200 communes réparties sur 5 départements (**Intégration des communes est dépendante du département**)
- 4 bases opérationnelles (**Goncelin**)





Principales Actions de l'EIRAD :

- **Démoustication de confort** à proximité des zones habitées (cible : moustiques autochtones)
- **Entretien des passages** indispensables à l'action de démoustication
- **Sensibilisation, Prévention et Diagnostic** liés à la problématique du moustique tigre (*Aedes albopictus*) chez les particuliers
- **Traitement des structures communales** (voie publique et bâtiments publics colonisés par les moustiques tigres)



Les moustiques ... en quelques chiffres

250 millions d'années

30 jours

3564 espèces



**Tous les continents
colonisés**

**700 000 morts par an :
1ere cause décès**

Deux grandes catégories de moustiques

**37 espèces de moustiques différentes
en région Rhône Alpes**

Espèces dites Rurales

Espèces dites Urbaines

Gîtes larvaires Naturelles

Gîtes larvaires Artificiels

***Aedes* sp., *Culiseta* sp., *Anophele* sp.**

Culex* sp., *Aedes albopictus



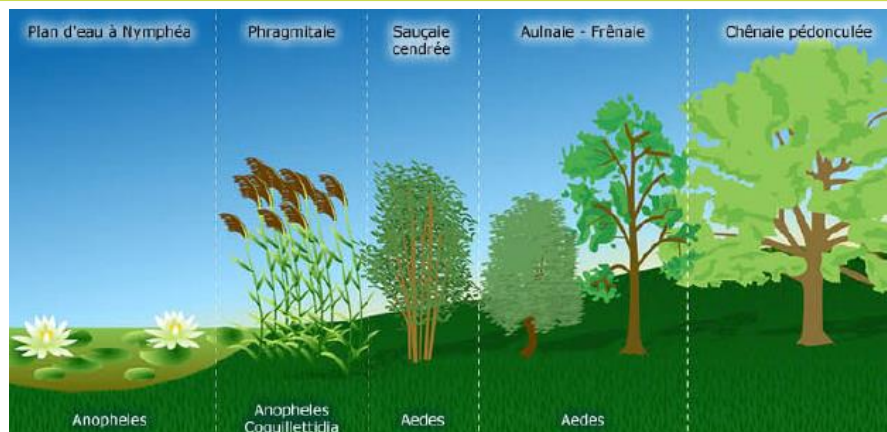
➡ **Biologie & Ecologie interspécifique très différentes**

➡ **Commune de Porte : impacté par les moustiques
autochtones (présence de fossés, marais ou forêts
inondables)**

Nuisances provoquées par les moustiques tigres

Les lieux de développement des espèces « rurales »

Aedes rusticus
Aedes cantans
Aedes sticticus
Aedes vexans...



- Habitats larvaires des espèces très spécifiques (marais, prairies humides, fossés...)
- Ponte des œufs sur un substrat sec
- Très bonne aptitude au vol des adultes (ordre du Km)
- Fonctionnement **synchrone** des gîtes larvaires
- Espèces très vulnérantes

Diversité des habitats larvaires:



Creux d'arbres



Prairie inondable



Fossé



Forêt inondable



Marais côtier



Bassin d'infiltration



Bord de rivière



Trou de rocher

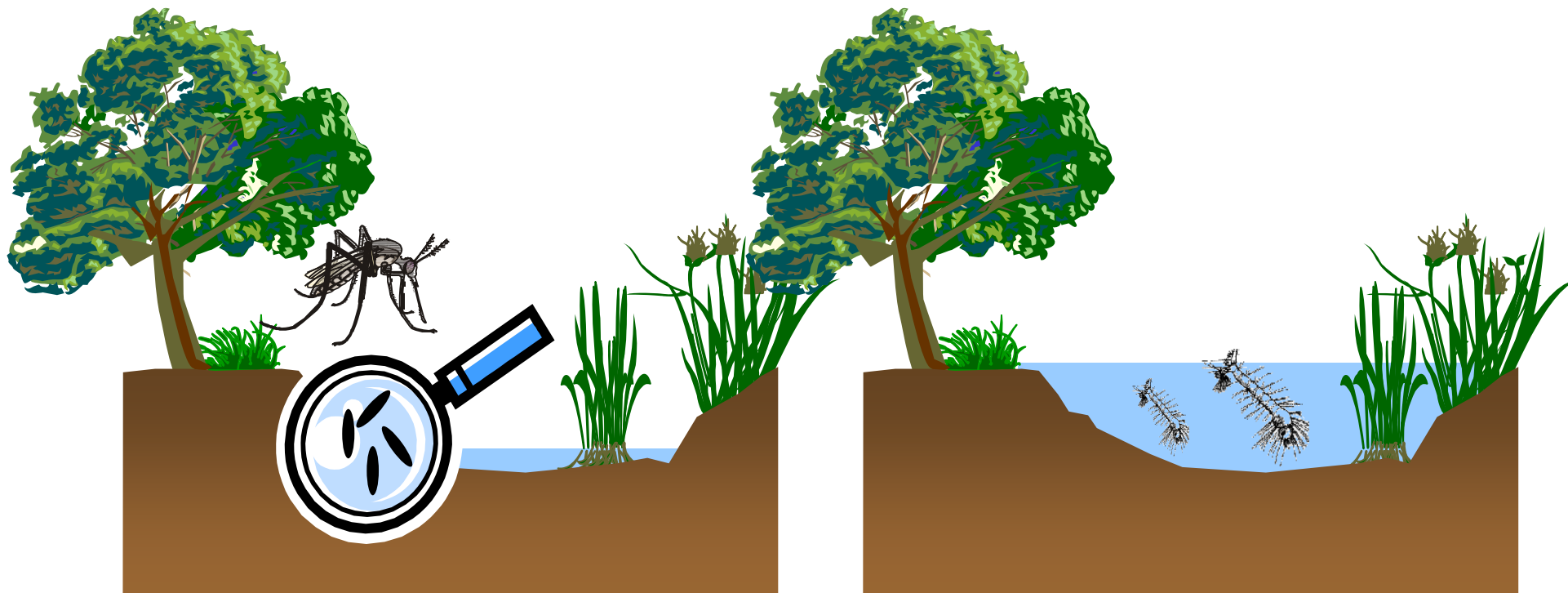


Broméliacées

Mode de développement des Aedes sp.

1 / Ponte sur sol humide
2 / Résistance à la dessiccation

3 / Submersion des oeufs
4 / Eclosion



Carte Porte-de-Savoie



Les traitements des espèces rurales



2 à 3 ha

Bacillus thuringiensis var. israelensis

(Bti)

Bactérie : organisme vivant autonome dont le matériel génétique n'est pas enfermé dans un noyau (plasmide)



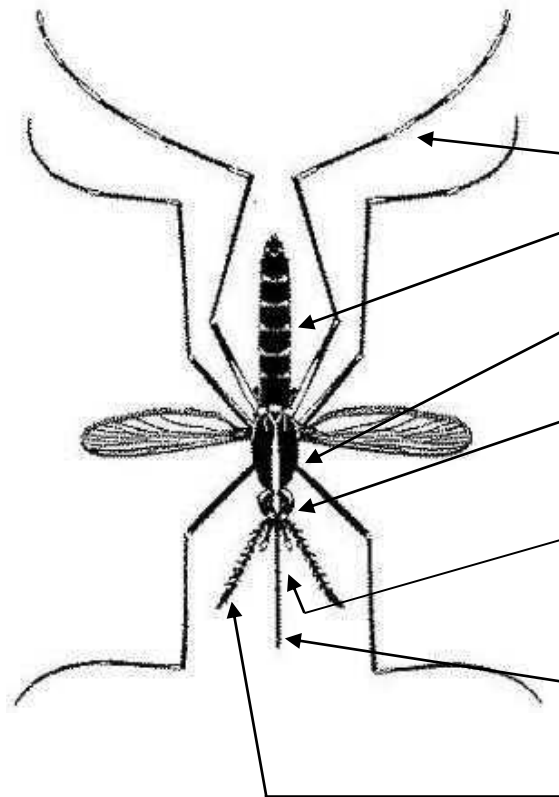
3 à 10 ha

Découvert en 1976
par Margalit & Goldberg
dans le Désert du Néguev

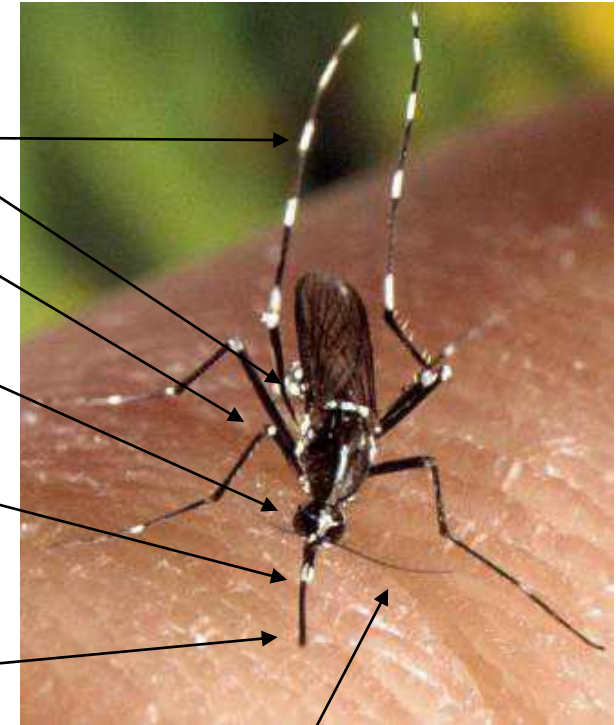


40 ha/h

Reconnaissance du moustique tigre : *Aedes albopictus*

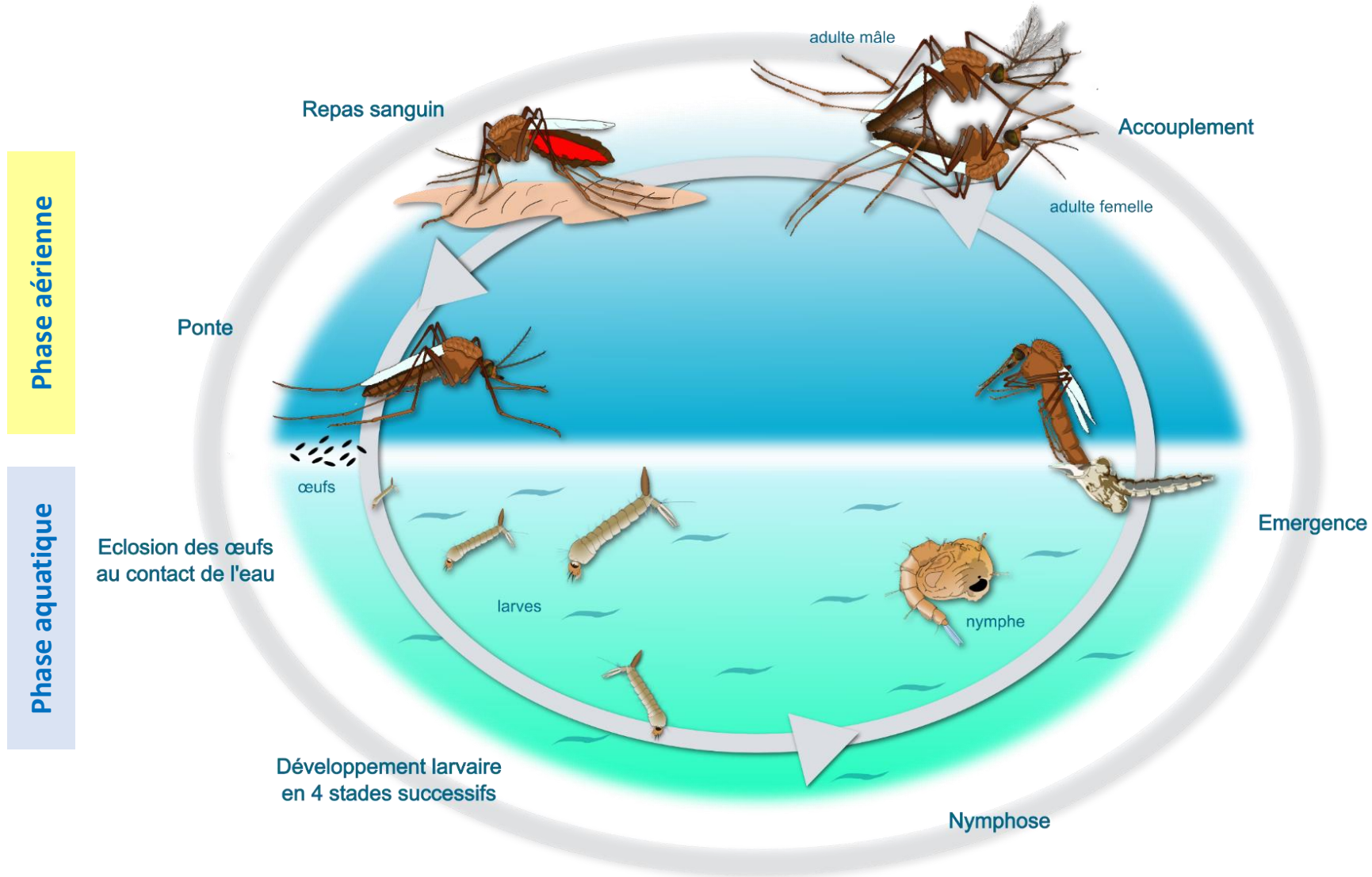


Partie du corps	Description
Pattes	Noires, annelées de blanc
Corps	Noir, taché de blanc
Thorax	Noir, traversé par une ligne médiane blanche
Tête	Noire, traversée par une ligne médiane blanche
Palpes (organes sensoriels à la base de la trompe)	Noirs, terminés par une partie blanche
Trompe (organe piqueur)	Noire
Antennes	Noires



minuscule, le corps du moustique tigre fait la taille du planisphère sur la pièce de 1 centime.

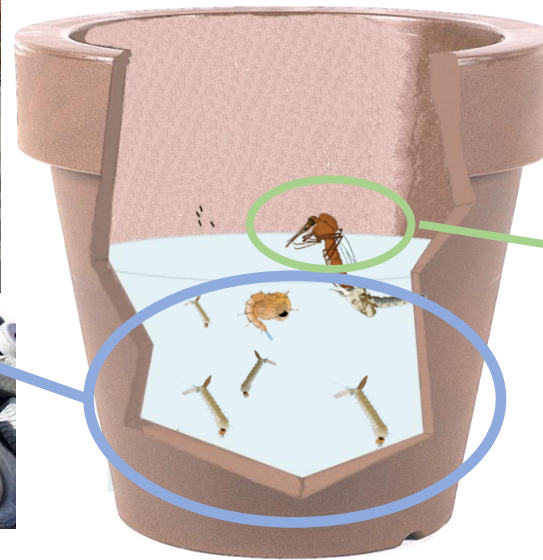
Cycle de développement des moustiques (généralité)



Les 2 phases de vie du moustique tigre

Phase aquatique

Gîtes larvaires : Eau stagnante persistante 5-7 jours



Phase aérienne

Gîtes de repos : Zone ombragée & fraîche

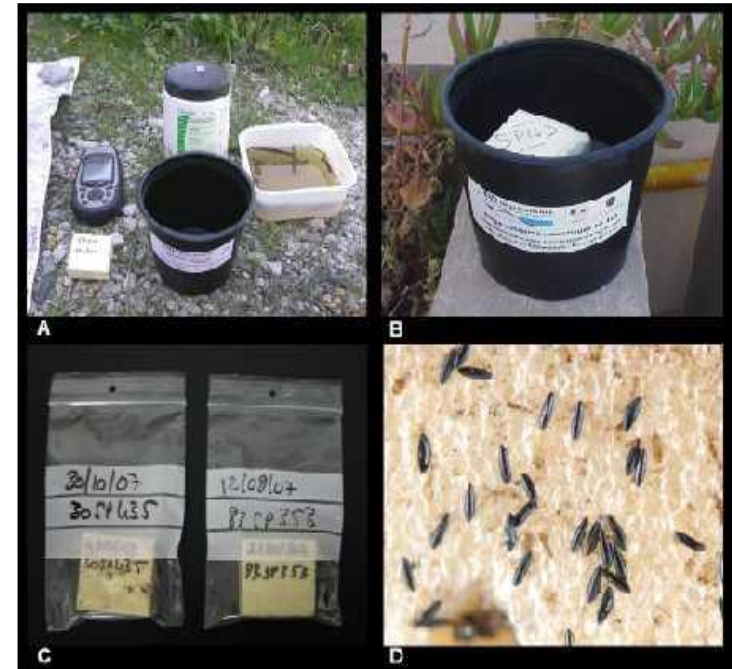
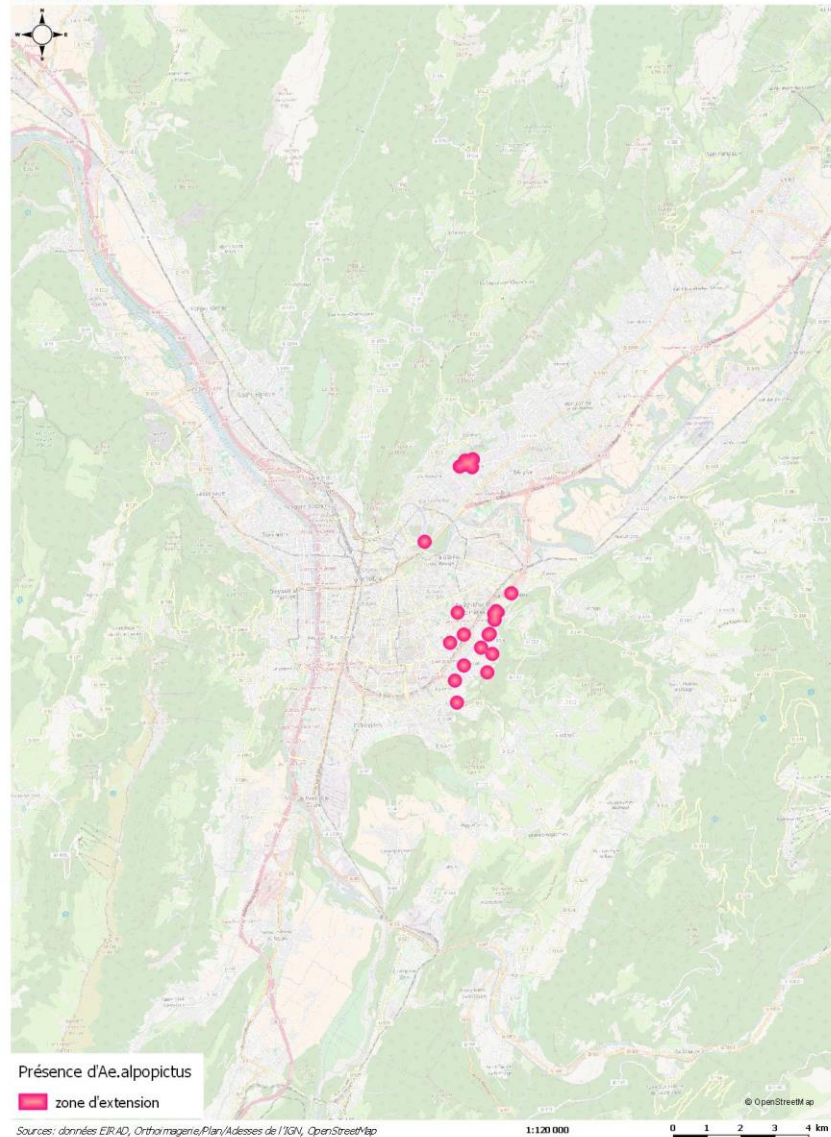


- Ponte des œufs sur un **substrat sec et vertical**
- Espèce très **vulnérante** (agressive même en pleine journée)
- **Fractionnement des repas de sang** (piqûres multiples par même femelle)
- Habitats larvaires de l'espèce diffus et variés (fonctionnement **asynchrone** des gîtes larvaires)
- **Mauvaise aptitude au vol** des adultes (inférieur à 150 m)

Zone d'extension du moustique tigre

2012

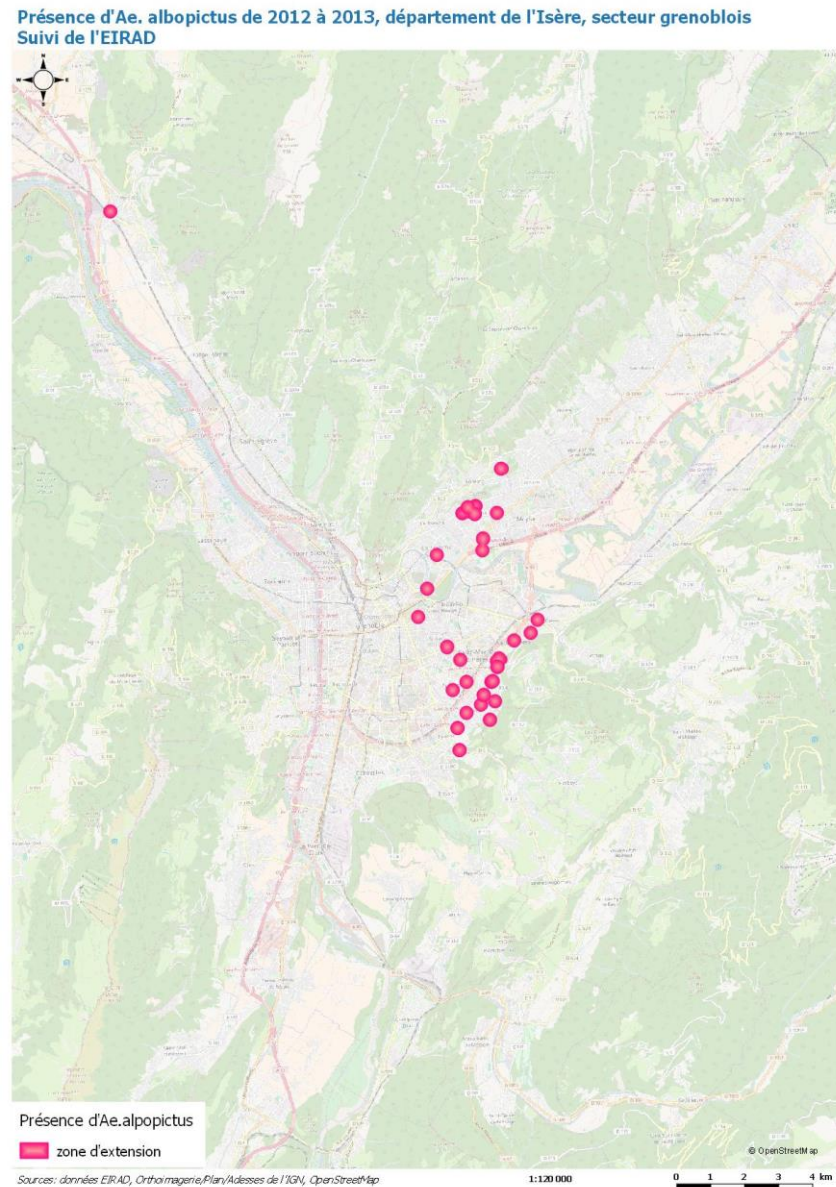
Présence d'*Ae. albopictus* en 2012, département de l'Isère, secteur grenoblois
Suivi de l'EIRAD



Dispositif de pièges pondoirs

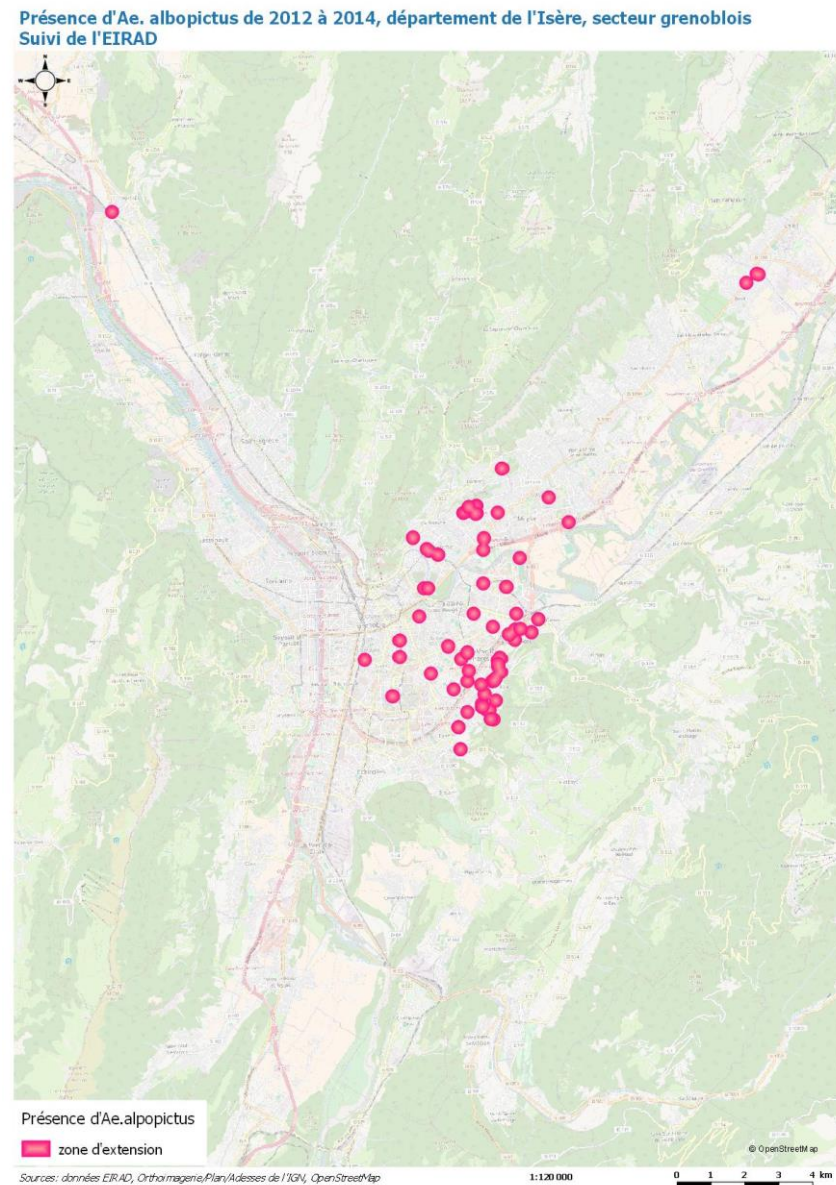
Zone d'extension du moustique tigre

2013



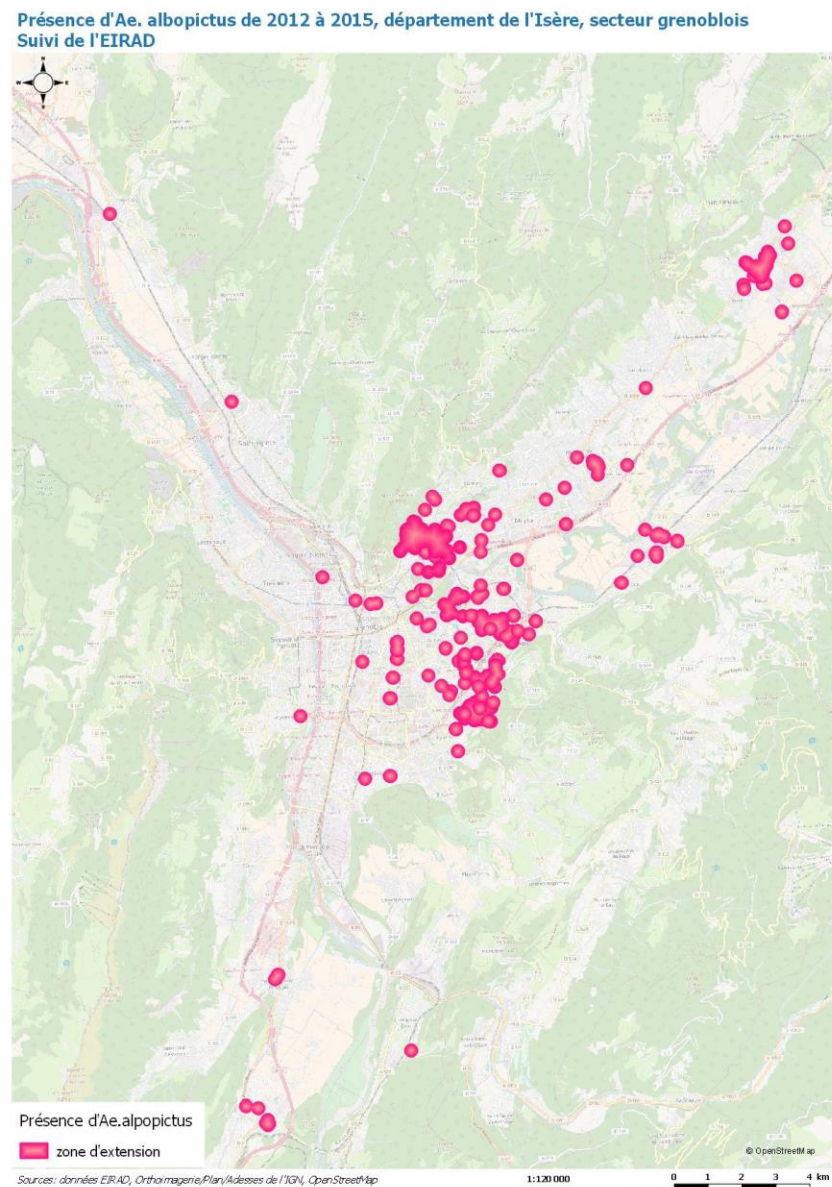
Zone d'extension du moustique tigre

2014



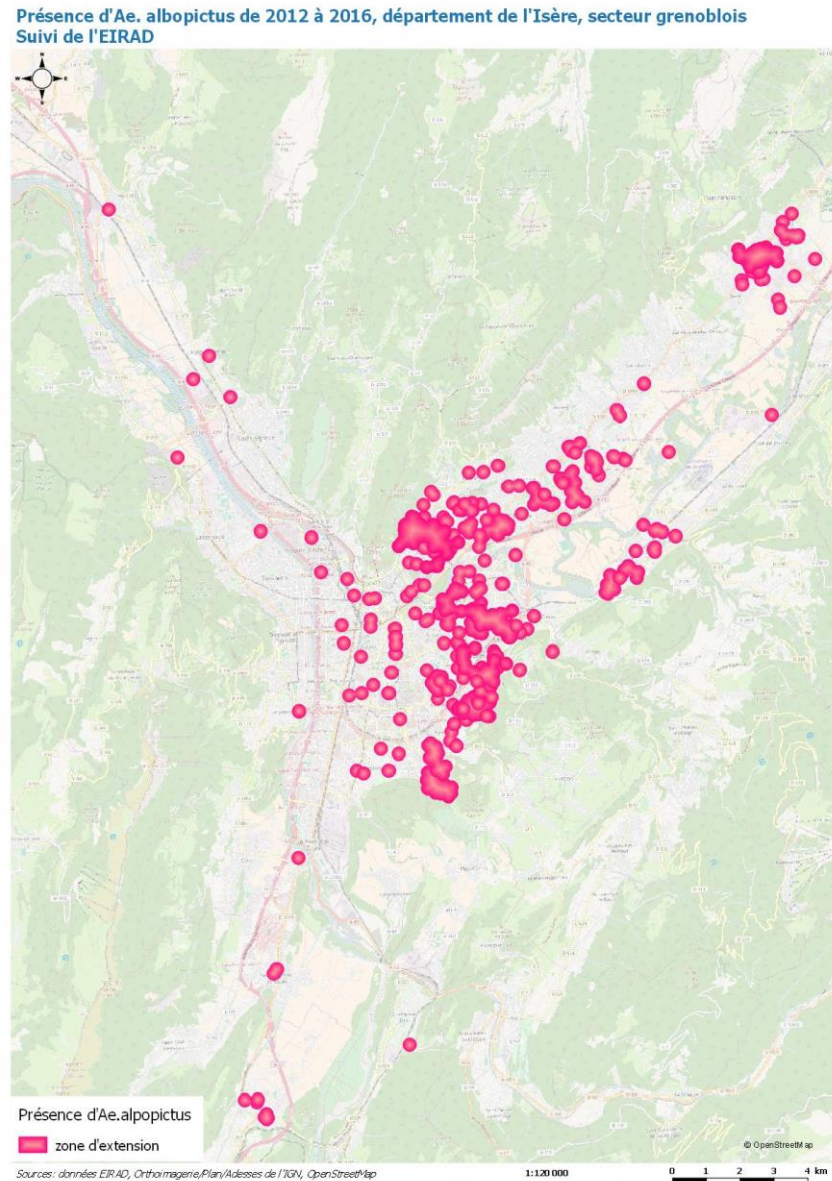
Zone d'extension du moustique tigre

2015



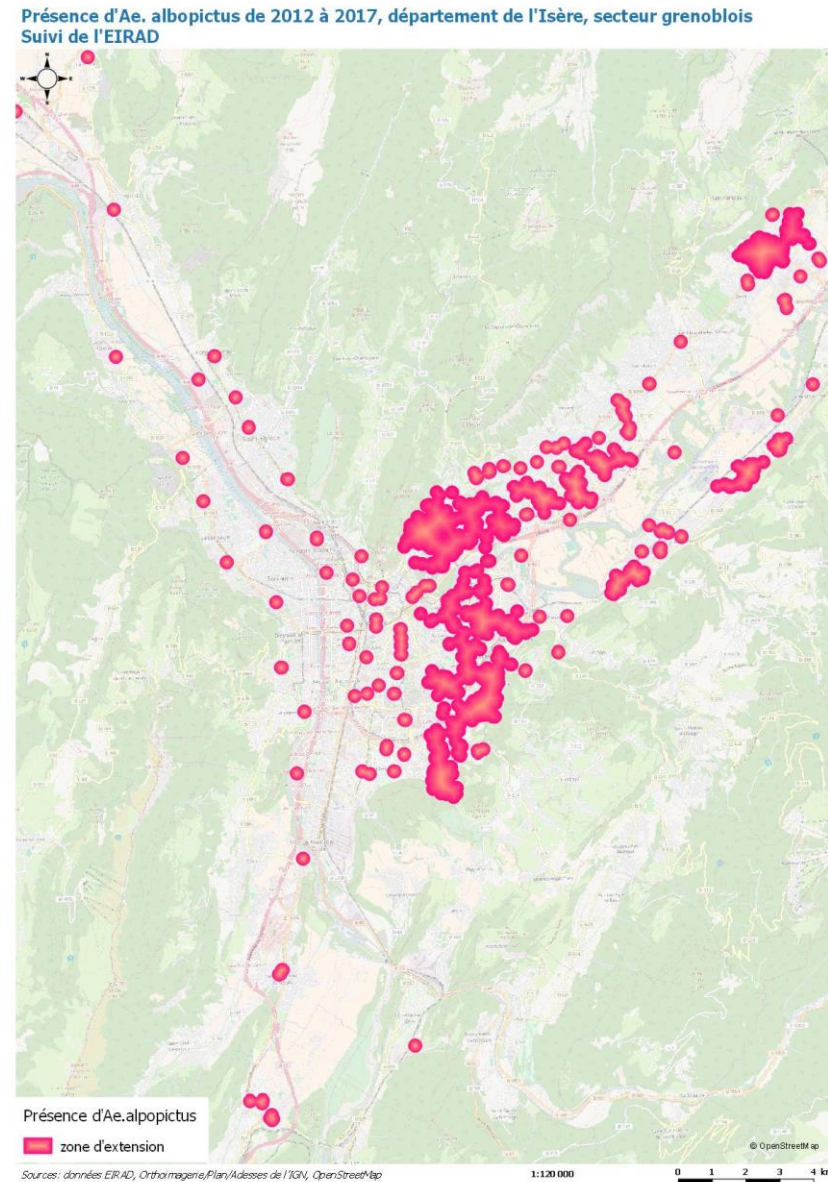
Zone d'extension du moustique tigre

2016



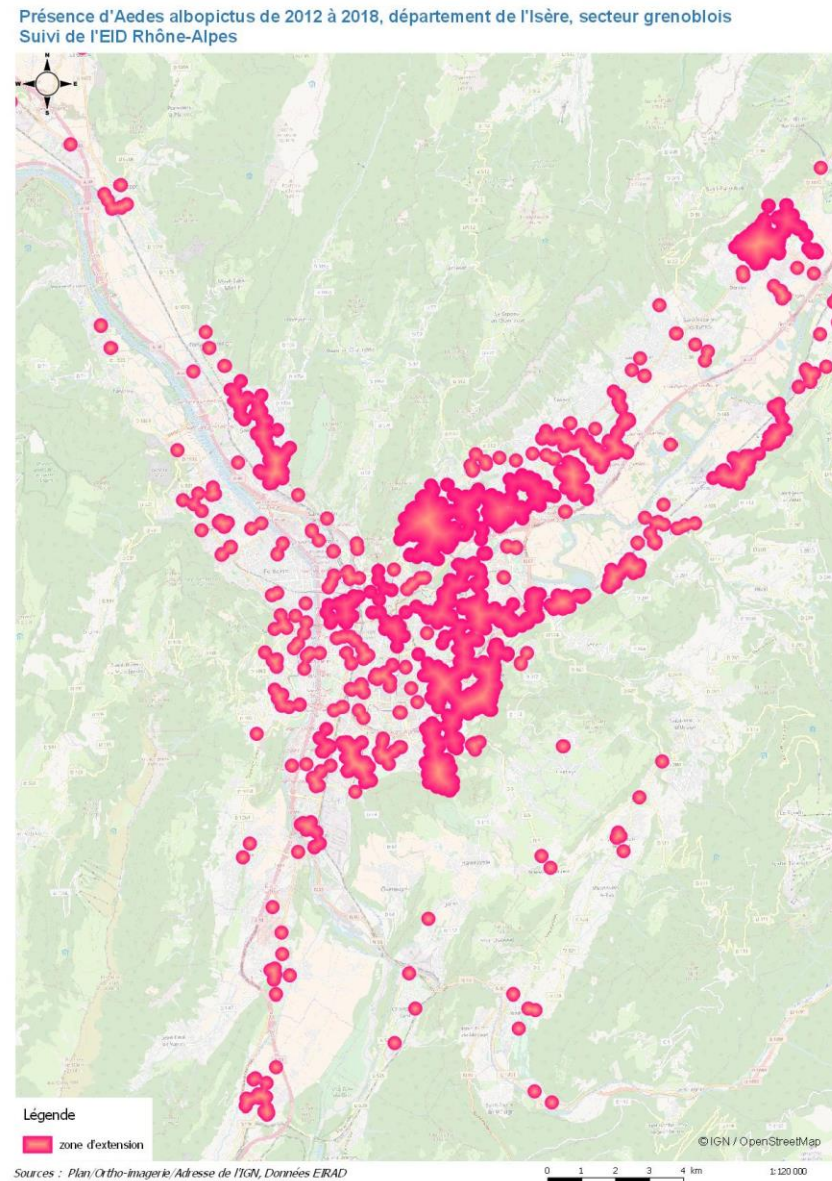
Zone d'extension du moustique tigre

2017



Zone d'extension du moustique tigre

2018



Exemples de gîtes larvaires : **DOMAINE PRIVÉ**



Bâche en plastique



Bambou



**Bidons de récupération
d'eau pluviale**



Coupelles de fleurs



Objets divers



**Descente de chéneaux
Bac de décantation**



Fontaine HS



Chéneaux



Pneus



Terrasse sur plots

Exemples de gîtes larvaires : **DOMAINE PRIVÉ**



- **bidons de recueil d'eau, fûts...**

Couvrir hermétiquement !

(avec de la toile, voile ou filet anti-insecte en vente dans les jardineries)



Bidon de récupération d'eau pluviale protégé



- **coupelles** sous les pots de fleurs, **gamelles** pour animaux, **bâches** couvrant les mobiliers de jardin, les piscines, les tas de bois, **pots** contenant des boutures dans l'eau...

Supprimer, Vider (une fois par semaine) ou remplir de sable ou gravier !



Coupelle de fleurs protégée

Exemples de gîtes larvaires : **DOMAINE PRIVÉ**

- **descente de chéneaux.**
Couvrir hermétiquement !



Descente de chéneaux protégée



- **jouets d'enfant,**
brouettes,
seau et arrosoir,
poubelles...
Ranger !



- **objets divers,**
boîtes de conserve,
pneus...
Jeter !

Actions de l'EIRAD chez les particuliers

Domaine privé :



- **Supprimer** les gîtes larvaires
- **Protéger** les gîtes larvaires insuppressibles (via moustiquaires)
- Donner des **conseils** / méthodes alternatives au traitement
- **Aucun traitement** chez les particuliers (sauf cas particulier)
- **But** : rendre autonome les habitants dans la lutte quotidienne contre les moustiques tigres par des actions de sensibilisation



Exemples de gîtes larvaires: **DOMAINE PUBLIC**



Avaloirs / Regards d'eau pluviale



Problème structurel lors de la construction



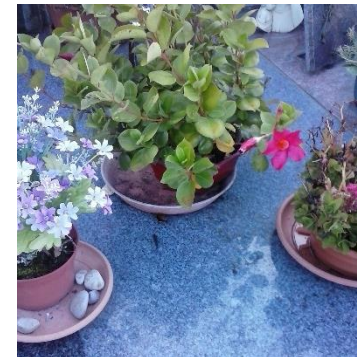
Bornes de chantier



Coffret Telecom



Bondes



Cimetière

Exemples de gîtes larvaires: **DOMAINE PUBLIC**

Association de **BTI** (Bacille de Thuringe) et de **BS** (Bacille sphérique)



Traitement du domaine public
6-8 semaines de rémanence

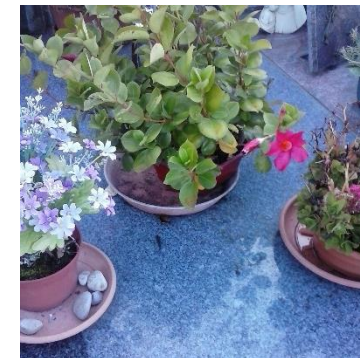


Avaloirs / Regards d'eau pluviale

- Mettre en place un **traitement récurrent** (toutes les 6 semaines par un agent communal)
- Agent devra être agréé du **certificat biocide**

➤ **Cas particuliers des Cimetières:**

- ✓ Pierre tombale : domaine privée – Action individuelle
- ✓ Allée et zone inter-tombe: domaine public – Action communale (possibilité de débarrasser les encombrants)



Cimetière

MOUSTIQUE **TIGRE**

FAISONS ÉQUIPE
AVANT QU'IL PIQUE

www.eid-rhonealpes.com



Vous remerciant de votre attention

PRIVONS-LE D'EAU!



BÂCHEZ, COUVREZ, VIDEZ !

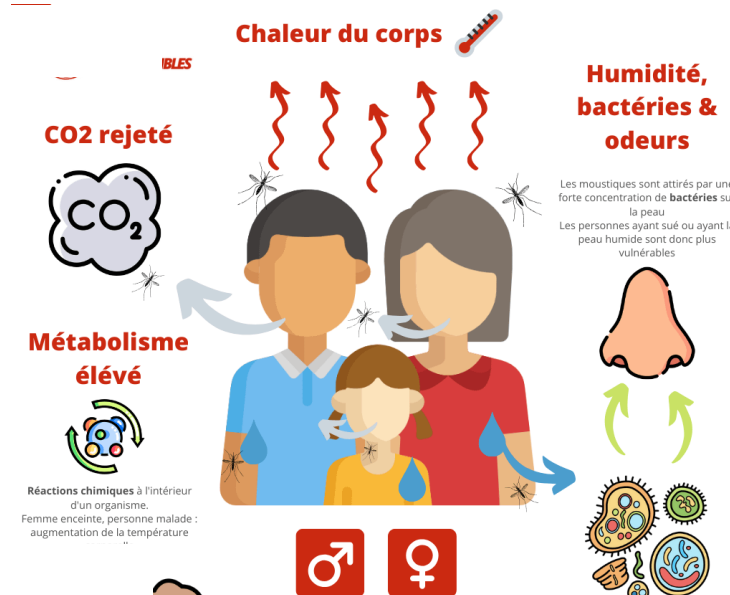
Le contrôle biologique : le piégeage

Il existe différents types de pièges pour le moustique tigre :

- Pour la femelle cherchant une proie à **piquer**
- Pour la femelle cherchant à **pondre** après piqure (femelle gravide)

2 stimuli utilisés :

- **Phéromones** (odeur corporelle)
- **Respiration** (dégagement de CO₂)
- **Rayonnement infrarouge** (chaleur corporelle)



Types de piégeages des moustiques

Pièges à femelles non gravides



Mosquito Magnet



Qista



BG-Sentinelle

Recherche d'un repas de sang.

Dégagement de CO₂ et attractant par phéromones.

- Pièges onéreux.
- Maintenance régulière et onéreuse.
- Périmètre d'action important (3000 – 4000 m²).

Pièges à femelles gravides Pièges à émergences



BG-Gate



Aqualab

Simulation d'un gîte de ponte.

- Pièges peu onéreux.
- Peu de maintenance.
- Périmètre d'action faible (200m²).
- Efficacité moindre (multiplier les pièges)