

République Française



EID
ATLANTIQUE
DÉMOUSTICATION
SANTÉ - ENVIRONNEMENT



Gironde
LE DEPARTEMENT
gironde.fr



Sensibilisation sur les risques sanitaires liés à
l'environnement
Organisation et gestion de la lutte contre les
moustiques
7 décembre 2017

La prévention au service de votre santé

Objectifs généraux

1. Transmettre une information générale sur les risques sanitaires liés à la présence des moustiques
2. Anticiper l'implantation du « moustique tigre » sur le territoire du Médoc et intégrer la thématique « moustique » dans les plans de gestion en zone humide

Introduction

I – Les moustiques

II – Un enjeu de santé publique

III – Principes et méthodes de lutte

IV – La mobilisation citoyenne

Introduction

I – Les moustiques

II – Un enjeu de santé publique

III – Principes et méthodes de lutte

IV – La mobilisation citoyenne

Cadre juridique d'intervention

L'EID Atlantique, un Établissement Public Administratif qui assure 3 principales missions :

- ✓ l'information et la prévention sur les risques sanitaires et vétérinaires
- ✓ la veille et la surveillance entomologique
- ✓ la régulation des moustiques vulnérants et vecteurs potentiels de maladies

Cadre juridique d'intervention

L'EID Atlantique exerce au titre de **la loi du 16 décembre 1964** une mission de service public **relative à la lutte contre les moustiques**

Cette mission est encadrée chaque année par un **arrêté préfectoral** qui :

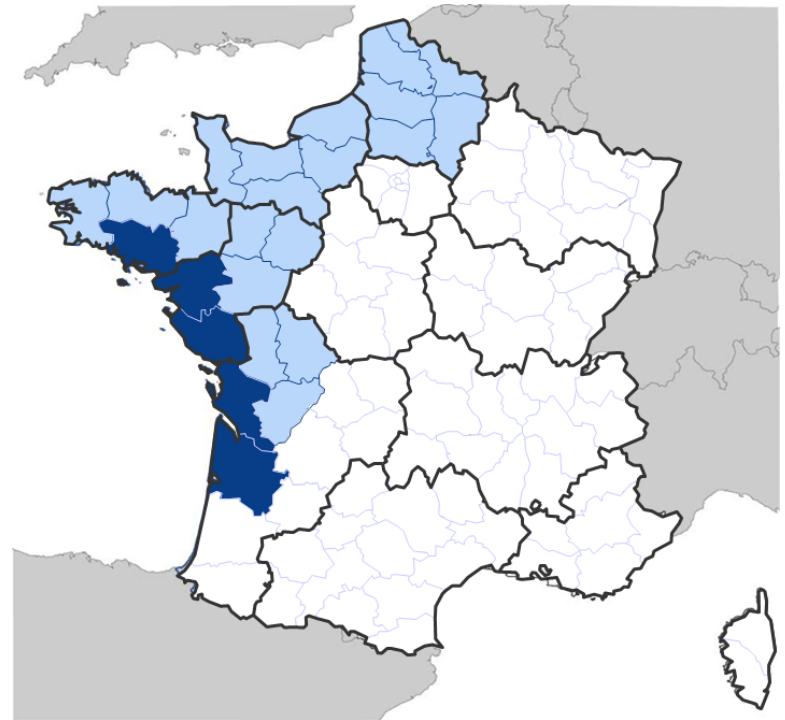
- ✓ fixe les zones de lutte contre les moustiques (communes inscrites)
- ✓ présente les modalités pratiques d'intervention définies et retenues par le pétitionnaire (modes opératoires, produit, ...)
- ✓ autorise l'organisme de droit public désigné à procéder à ces opérations sur toutes propriétés publiques et privées (prérogative de puissance publique)

Compétence territoriale

L'EID Atlantique exerce cette compétence sur le territoire des 5 Départements membres :

- ✓ Morbihan
- ✓ Loire-Atlantique
- ✓ Vendée
- ✓ Charente-Maritime
- ✓ Gironde

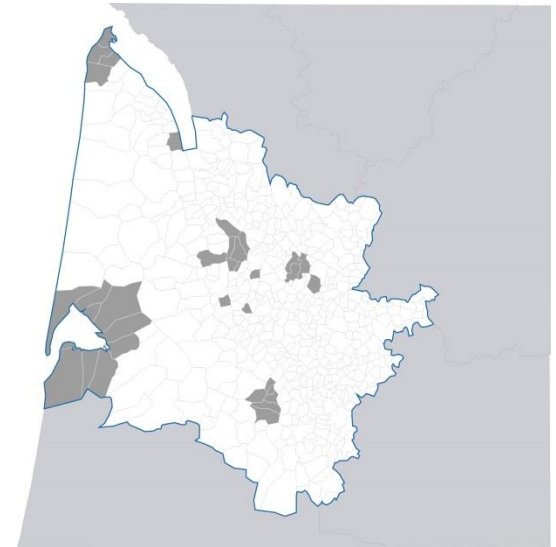
Plus largement, l'EID Atlantique exerce sa mission de veille entomologique et sanitaire sur le territoire des 5 régions et des 24 départements de la façade Atlantique, Manche et Mer-du-Nord



Compétence territoriale

L'EID Atlantique exerce cette compétence sur le territoire de la Gironde sur 5 zones de surveillance dans le cadre de la lutte contre les moustiques nuisants locaux :

- ✓ Zone de surveillance du nord-Médoc
- ✓ Zone de surveillance du bassin d'Arcachon
- ✓ Zone de surveillance du sauternais
- ✓ Zone de surveillance du libournais
- ✓ Zone de surveillance de l'agglomération bordelaise



L'EID Atlantique exerce cette compétence sur l'ensemble du territoire de la Gironde dans le cadre de la lutte contre les moustiques invasifs

Introduction

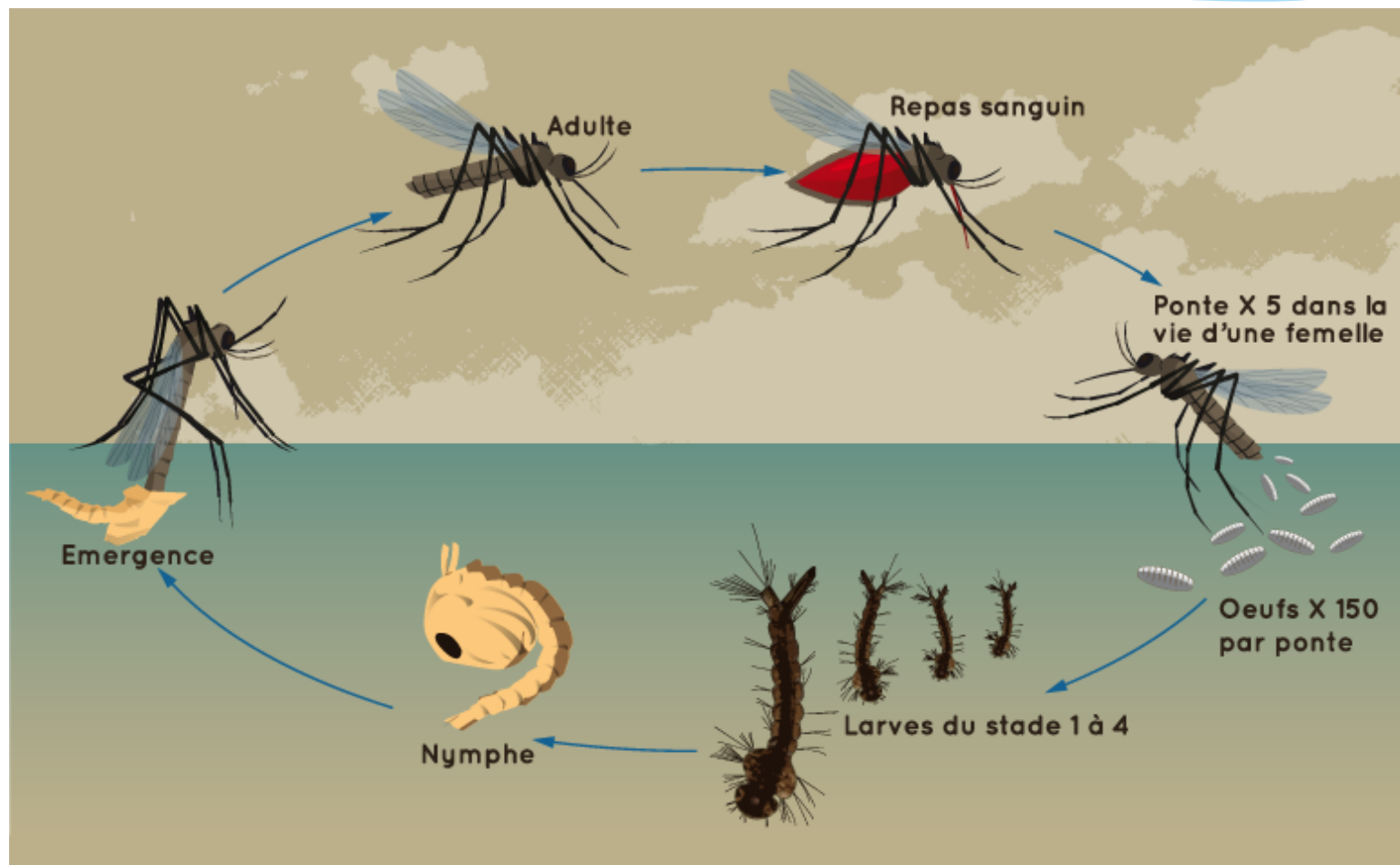
I – Les moustiques

II – Un enjeu de santé publique

III – Principes et méthodes de lutte

IV – La mobilisation citoyenne

Biologie et écologie

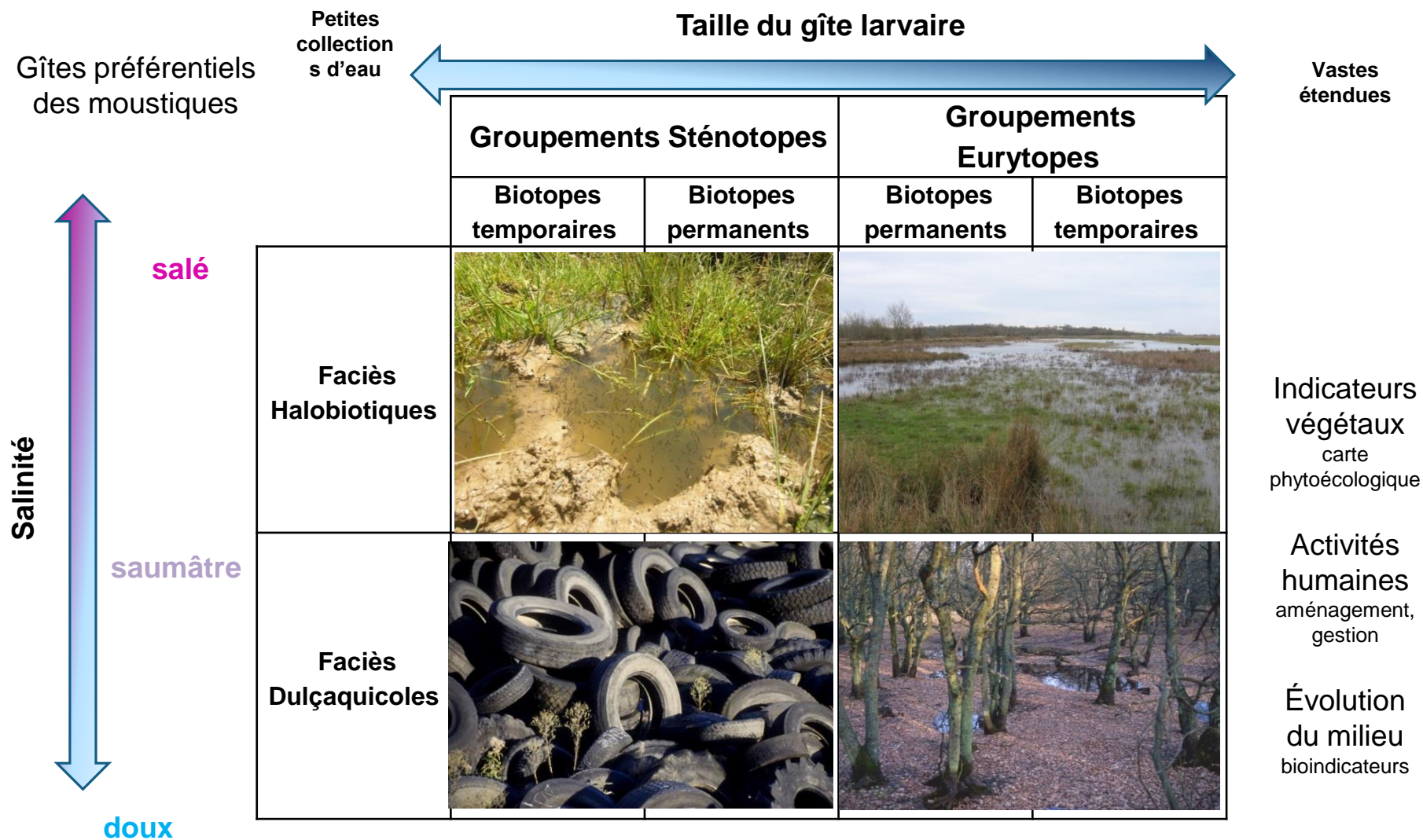


Biologie et écologie

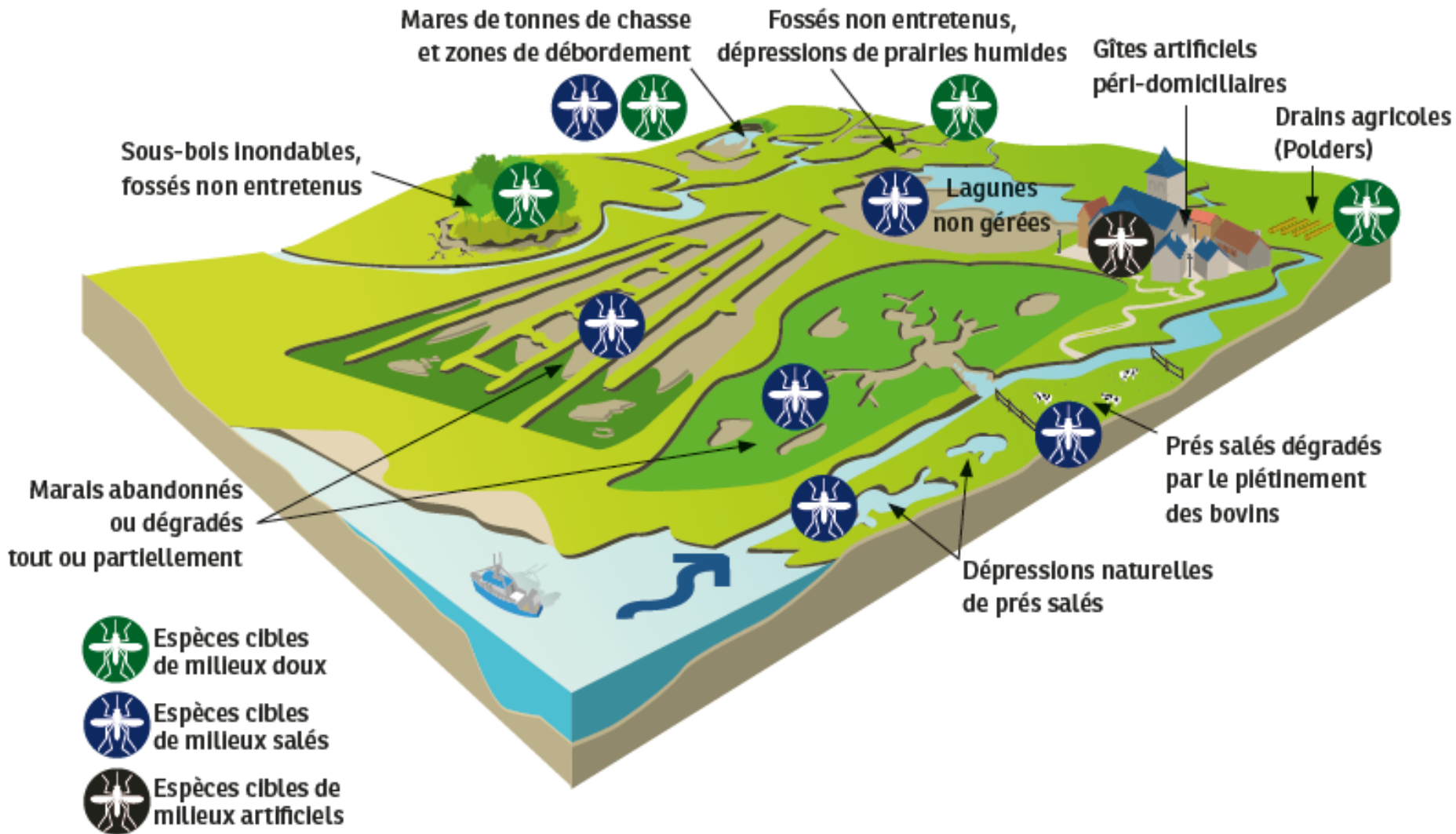
Les moustiques et leurs milieux
Notion de « moustiques cibles »



Biologie et écologie



Répartition des habitats favorables à la prolifération des moustiques (gîtes larvaires potentiels)



Biologie et écologie

<i>Espèces / Risque</i>	Agressivité	Abondance	Mobilité	Vecteur de maladies
important	Anthropophile	> 3 générations	> 3 km	effectif
moyen-faible	zoophile	1 à 3 générations	1 à 3 km	potentiel
Nul	Nulle	1 génération	< 1km	Nul
<i>Aedes (Ochlerotatus) caspius (Pallas, 1771)</i>				
<i>Aedes (Ochlerotatus) detritus (haliday, 1833)</i>				
<i>Aedes (Ochlerotatus) annulipes (Meigen, 1830)</i>				
<i>Aedes (Aedes) sticticus (Meigen, 1838)</i>				
<i>Culex (Culex) pipiens s.l. (Linneus, 1758)</i>				
<i>Aedes (Ochlerotatus) cantans (Meigen, 1818)</i>				
<i>Aedes (Rusticoïdus) rusticus (Rossi, 1790)</i>				

Mieux connaître les espèces pour au besoin mieux les contrôler

Régime trophique

Dynamique de population

Dispersion

Potentialité vectorielle

COMPÉTENCE - CAPACITÉ

MESURES DE CONTRÔLE

MOUSTIQUES CIBLES

Introduction

I – Les moustiques

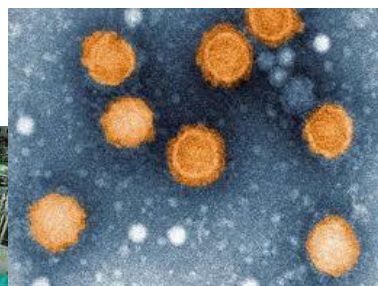
II – Un enjeu de santé publique

III – Principes et méthodes de lutte

IV – La mobilisation citoyenne

Un enjeu de santé publique

- ✓ les moustiques sont les premiers vecteurs de maladies dans le monde
- ✓ 90% de l'humanité est exposée à un risque de piqûres de moustiques
- ✓ 4 milliards d'individus sont exposés à un risque élevé de maladies transmissibles



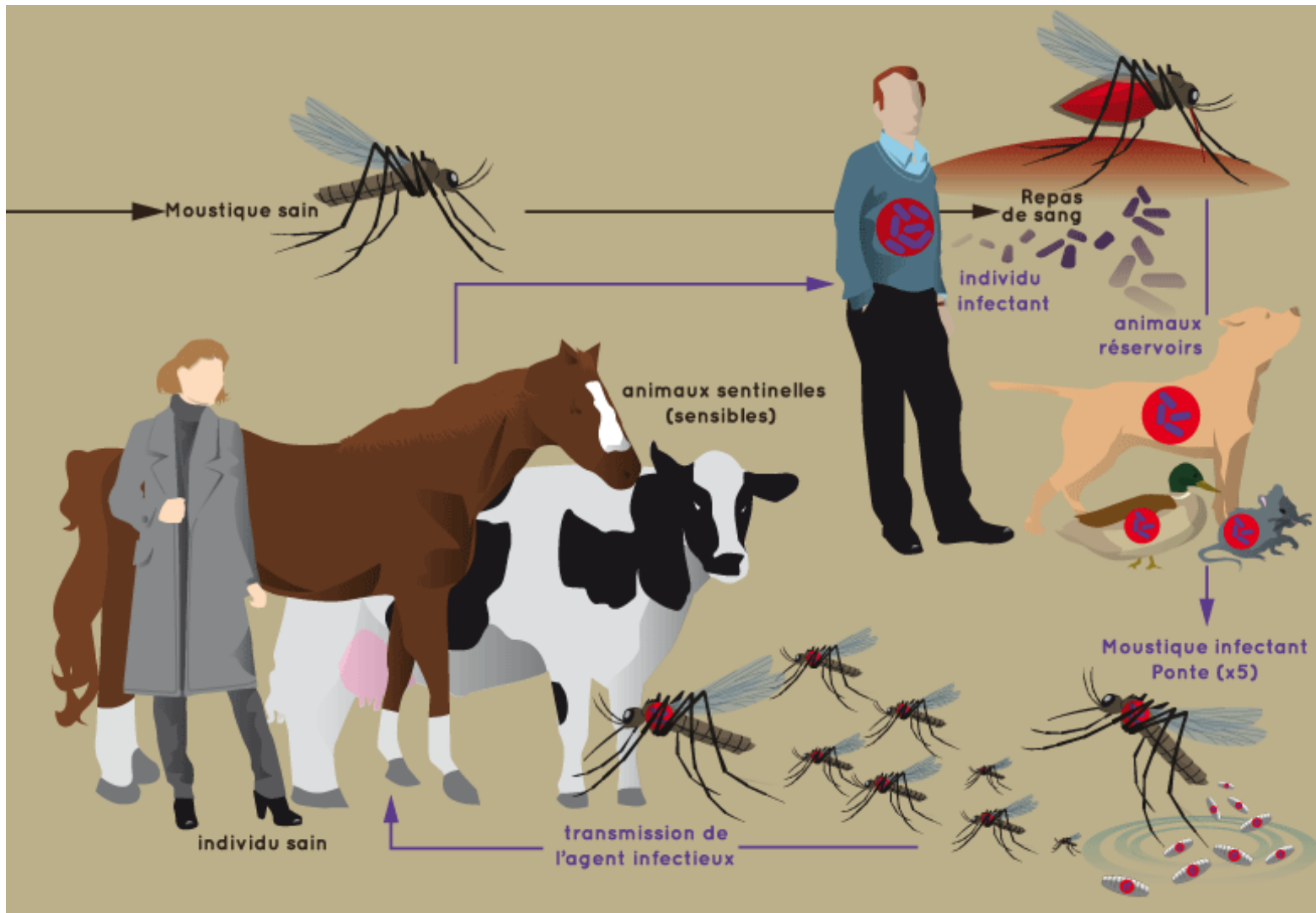
Le moustique : vecteur de maladies

Le risque de transmission et de dissémination de maladies repose sur 3 facteurs :

- ✓ la présence d'un vecteur compétent et actif
- ✓ la présence d'une population dite « réservoir » infectée par l'agent pathogène (chez l'Homme ou l'animal)
- ✓ la présence d'une population réceptrice pour le germe considéré (population non immune par exemple)

Un enjeu de santé publique

Le moustique : vecteur de maladies



Le moustique : vecteur de maladies

Aedes (Stegomyia) albopictus (Skuse, 1895)
Aedes (Ochlerotatus) caspius (Pallas, 1771)
Aedes (Ochlerotatus) detritus (Haliday, 1833)
Culex (Culex) pipiens s.l. (Linneus, 1758)
Aedes (Aedimorphus) vexans (Meigen, 1830)
Aedes (Aedes) sticticus (Meigen, 1838)
Aedes (Ochlerotatus) annulipes (Meigen, 1830)
Culex (Barraudius) modestus (Ficalbi, 1889)
Aedes (Ochlerotatus) cantans (Meigen, 1818)
Aedes (Aedes) cinereus (Meigen, 1818)

Anopheles (Anopheles) atroparvus (Van thiel, 1927)
Anopheles (Anopheles) claviger (Meigen, 1804)
Culiseta (Culicella) morsitans (Theobald, 1901)
Culex (Culex) torrentium (Martini, 1925)
Aedes (Ochlerotatus) coluzzii (Rioux, Guilvard et Pasteur, 1998)
Aedes (Rusticoïdus) rusticus (Rossi, 1790)
Aedes (Ochlerotatus) flavescens (Müller, 1764)
Aedes (Ochlerotatus) dorsalis (Kirby, 1837)
Aedes (Finlaya) geniculatus (Olivier, 1791)
Aedes (Ochlerotatus) punctor (Kirby, 1837)
Aedes (Ochlerotatus) communis (De Geer, 1776)
Culiseta (Culiseta) subochrea (Edwards, 1921)
Coquilletidia (Coquilletidia) richardii (Ficalbi, 1889)
Anopheles (Anopheles) plumbeus (Stephens, 1828)
Coquilletidia (Coquilletidia) buxtoni (Edwards, 1923)
Anopheles (Anopheles) maculipennis (Meigen, 1818)
Anopheles (Anopheles) algeriensis (Theobald, 1903)
Culiseta (Culiseta) annulata (Schranck, 1776)
Culiseta (Allotheobaldia) longiareolata (Macquard, 1838)
Culex (Neoculex) territans (Walker, 1856)
Culex (Culex) theileri (Theobald, 1903)

Culex (Maillottia) hortensis (Ficalbi, 1889)
Culiseta (Culicella) fumipennis (Stephens, 1825)
Culiseta (Culicella) litorea (Skute, 1928)
Culex (Neoculex) impudicus (Ficalbi, 1890)
Orthopodomyia pulcralpilis (Rondani, 1872)



+ RISQUE ENTOMOLOGIQUE ÉLEVÉ

3500
ESPÈCES
DANS LE MONDE

105
ESPÈCES
EN EUROPE

67
ESPÈCES
EN FRANCE

36
ESPÈCES
IDENTIFIÉES

dans la zone de surveillance de l'EID Atlantique. Elles peuvent être classées en fonction du risque entomologique qu'elles représentent.

- RISQUE ENTOMOLOGIQUE FAIBLE



Aedes caspius



Aedes detritus - Aedes coluzzii



Aedes albopictus



Culex pipiens - Culex modestus



Aedes annulipes



Aedes rusticus



Aedes cantans



Aedes vexans



Aedes sticticus



Aedes cinereus



12
ESPÈCES
RÉGULÉES

En fonction des caractéristiques d'agressivité, d'abondance, de mobilité et des compétences vectorielles.

Les principales affections

- ✓ **le paludisme** (parasite) : près d'1 million de morts par an dans le monde
- ✓ **la dengue** (virus) : 50 millions de cas par an
- ✓ **le chikungunya** (virus) : 300 000 cas sur l'île de la Réunion en 2006 ; plus de 1,3 million de cas en Amérique en 2013-2014, avec plus de 200 morts
- ✓ **le West Nile** (virus) : endémique dans le pourtour méditerranéen, responsable de 1 500 morts aux Etats-Unis depuis 1999
- ✓ **le zika** (virus) : plus de 2 millions de cas en Amérique depuis 2015, avec des formes neurologiques graves (microcéphalie)

cas de West Nile de 2010-2012



Les principales affections

- ✓ **Le West Nile** (virus) : endémique dans le pourtour méditerranéen, en Europe Centrale et en Amérique du Nord, responsable de 1 500 morts aux Etats-Unis depuis 1999 (épidémie majeure en 2012) et en forte progression en Europe occidentale (Italie, Espagne)

Les oiseaux migrateurs jouent le rôle d'animaux réservoirs du virus West Nile

La transmission se fait via la piqûre du moustique qui devient alors vecteur compétent pour la transmission du virus chez l'Homme et chez le cheval, très sensible au virus West Nile (encéphalite)

Aedes albopictus : un enjeu de santé publique

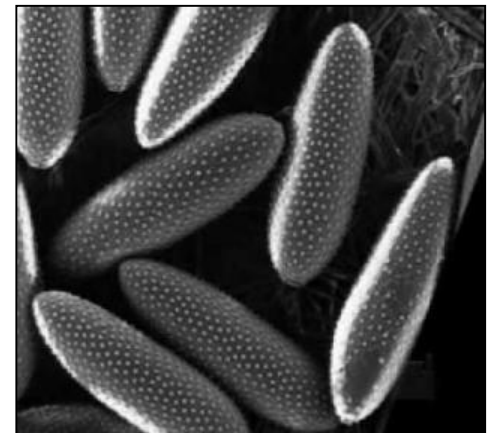
une espèce invasive

- se déplace peu par vol actif (une centaine de mètres)
- emprunte facilement divers moyens de transports
- actif toute la journée (diurne et nocturne)
- **compétent pour au moins 26 arboviroses**



Aedes albopictus : une espèce opportuniste

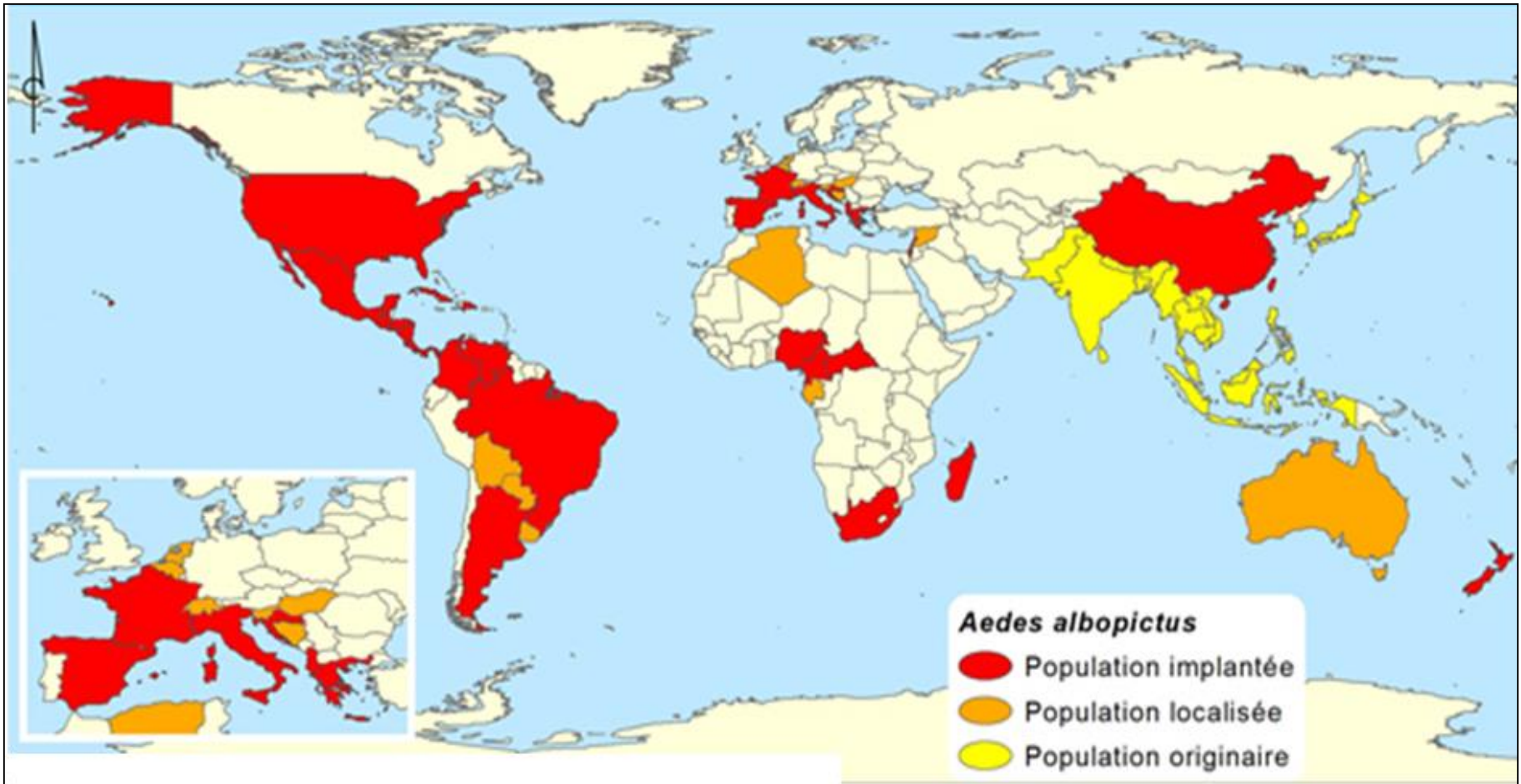
- Pond ses œufs dans de nombreuses petites collections d'eau
- S'adapte particulièrement bien aux « gîtes artificiels » urbains
- Ses œufs résistent à la sécheresse et au gel et peuvent rester quiescents de plusieurs mois à plusieurs années



Le « moustique tigre » *Aedes albopictus*

Dans le monde

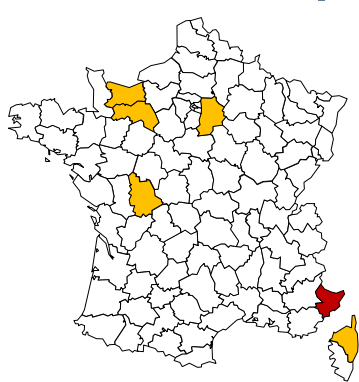
- Originare d'Asie du Sud-Est
- En expansion mondiale depuis 30 ans



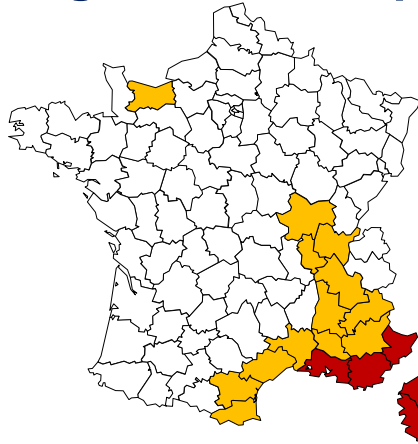
Le « moustique tigre » *Aedes albopictus*

En France

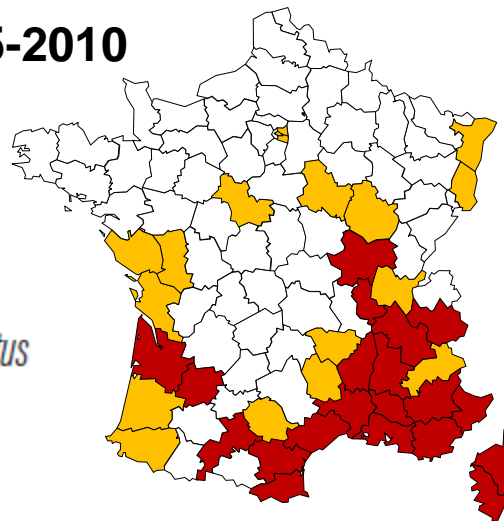
Le « moustique tigre » : une espèce invasive



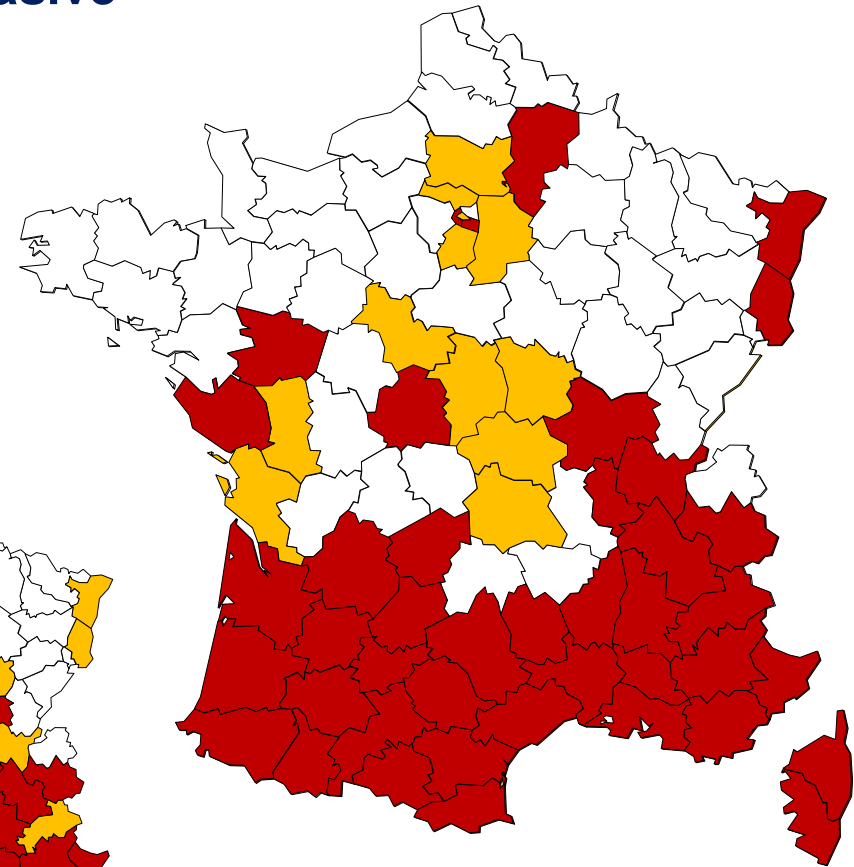
1999-2004



2005-2010



2011-2014



2018

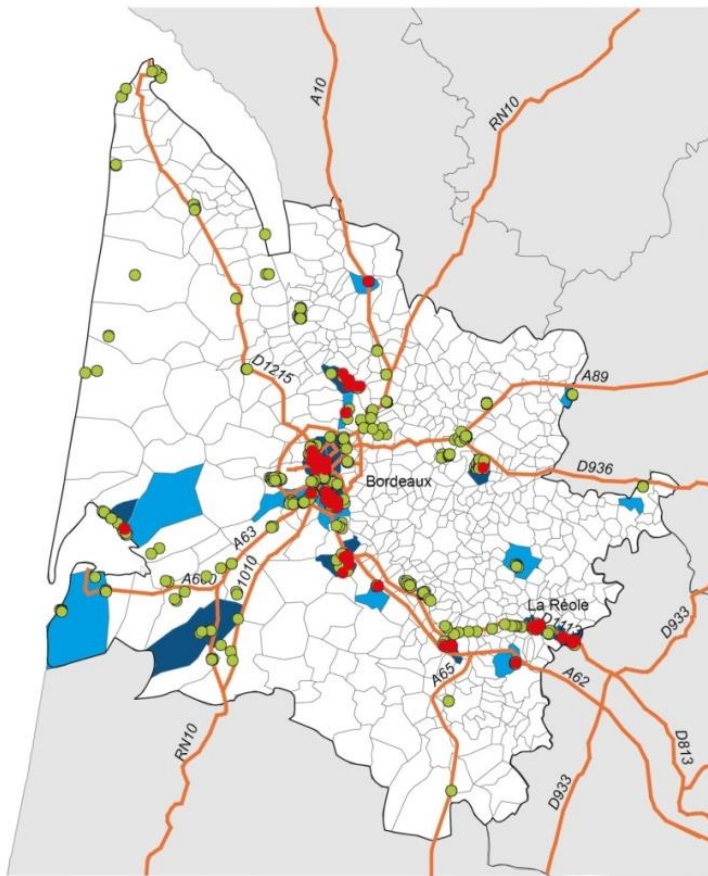
○ Absence d'*Aedes albopictus*

● Interceptions ponctuelles d'*Aedes albopictus*

● *Aedes albopictus* implanté et actif

Le « moustique tigre » *Aedes albopictus*

En Gironde, en 2016

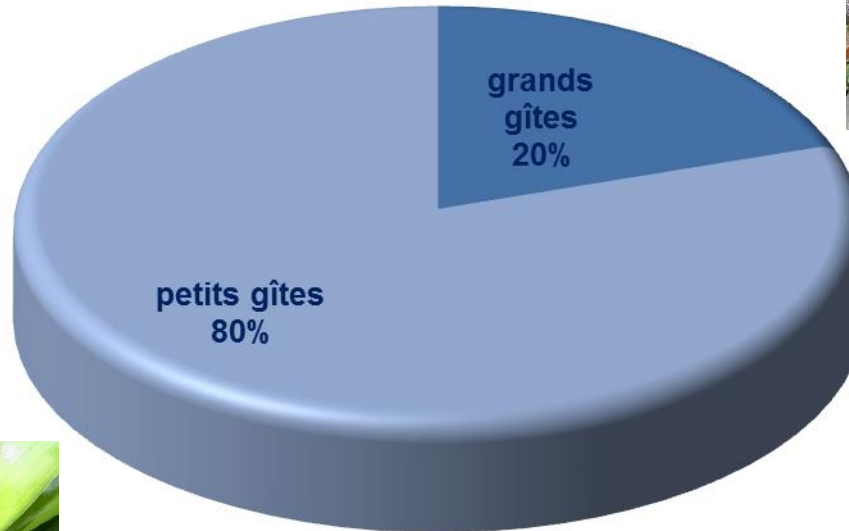


En Gironde, en octobre 2017 :
présence aux portes du
Médoc sur les communes
d'Eysines, Saint-Médard-en-
Jalles



Le « moustique tigre » *Aedes albopictus*

Caractérisation des gîtes larvaires



Introduction

I – Les moustiques

II – Un enjeu de santé publique

III – Principes et méthodes de lutte

IV – La mobilisation citoyenne

La lutte anti-vectorielle : définition

La lutte anti-vectorielle (LAV) comprend la lutte et la protection contre les vecteurs d'agents pathogènes à l'homme et aux vertébrés, et leur surveillance. Elle inclut la lutte contre les insectes nuisant quand ces derniers sont des vecteurs potentiels ou lorsque la nuisance devient un problème de santé publique ou vétérinaire.

La lutte anti-vectorielle s'appuie sur des méthodes adaptées à chaque vecteur en fonction des contextes épidémiologiques et socio-économiques. Elle inclut la lutte biocide (...), la lutte biologique (...), la lutte génétique (...), la protection individuelle (...), l'action sur l'environnement (...), l'éducation sanitaire (...), la mobilisation sociale (...) et l'évaluation permanente de toutes ces méthodes.

La lutte anti-vectorielle : objectif, stratégie et moyens

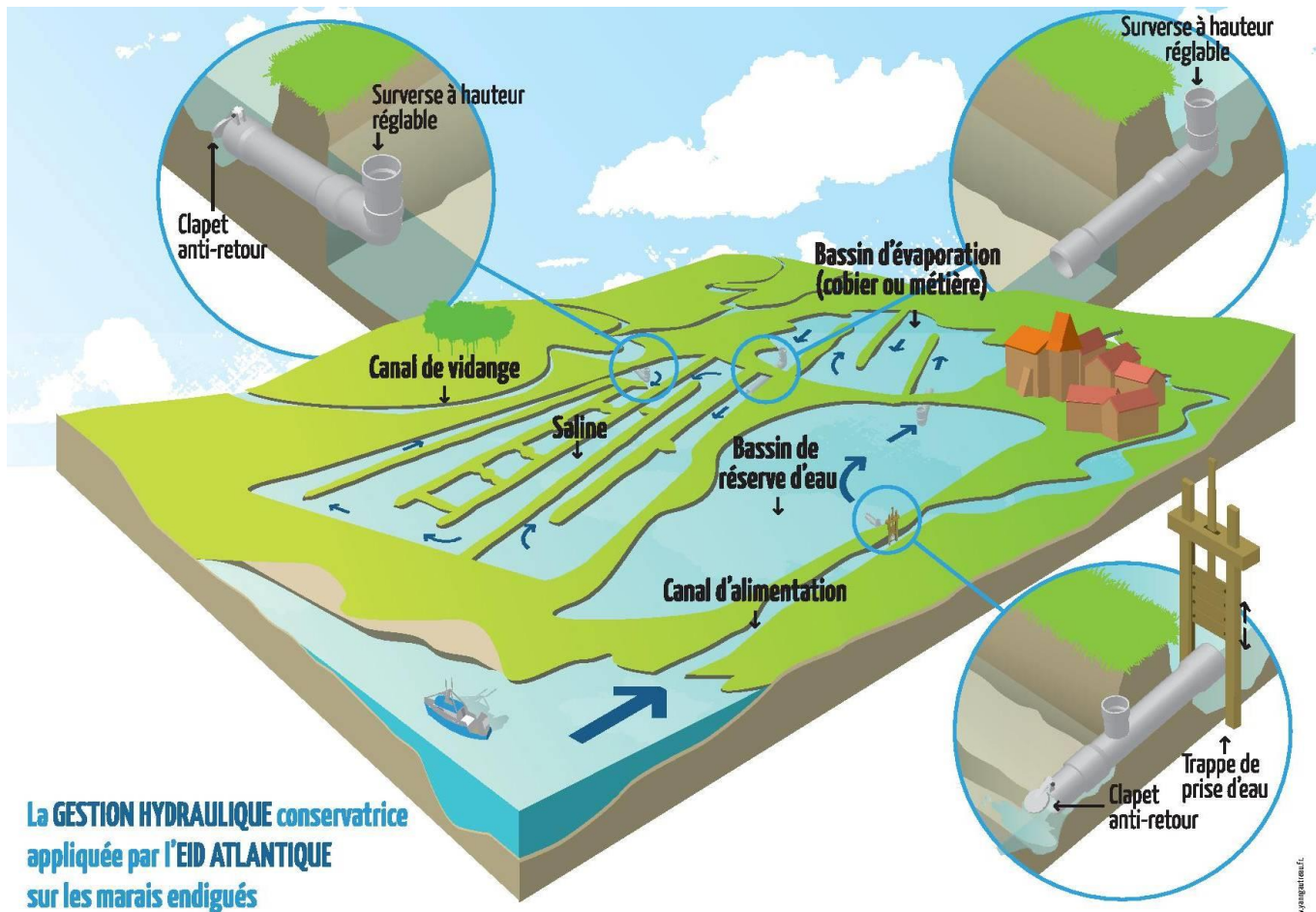
Objectif : limiter la transmission d'agents pathogènes (virus, bactéries, parasites) par des moustiques vecteurs

Stratégie : détecter le plus précocement les espèces invasives et retarder leur extension sur de nouveaux territoires; surveiller les vecteurs et limiter leur prolifération sur les territoires colonisés; estimer la densité vectorielle

Moyens : une connaissance fine des vecteurs; une surveillance basée sur des piégeages et sur le recueil de signalements; des enquêtes; des traitements

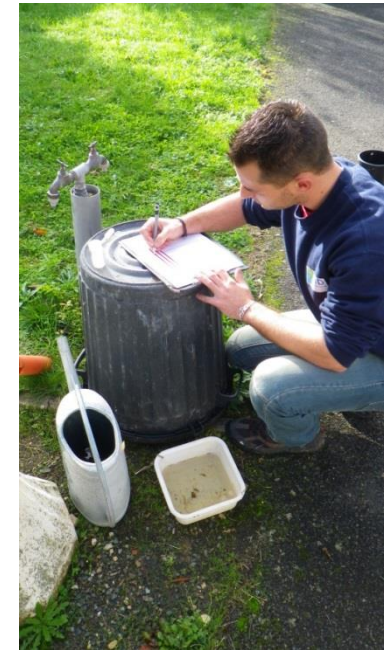
Dans les zones humides

Réduire ou supprimer les espaces de pontes en évitant l'alternance d'assèchements et de remises en eau, par une gestion hydraulique adaptée



En milieu urbain

Identification des gîtes potentiels pour les supprimer, réduire le risque de prolifération ou les traiter (anti-larvaire)



Les principes et la méthode de lutte

Supprimer les gîtes potentiels



Introduction

I – Les moustiques

II – Un enjeu de santé publique

III – Principes et méthodes de lutte

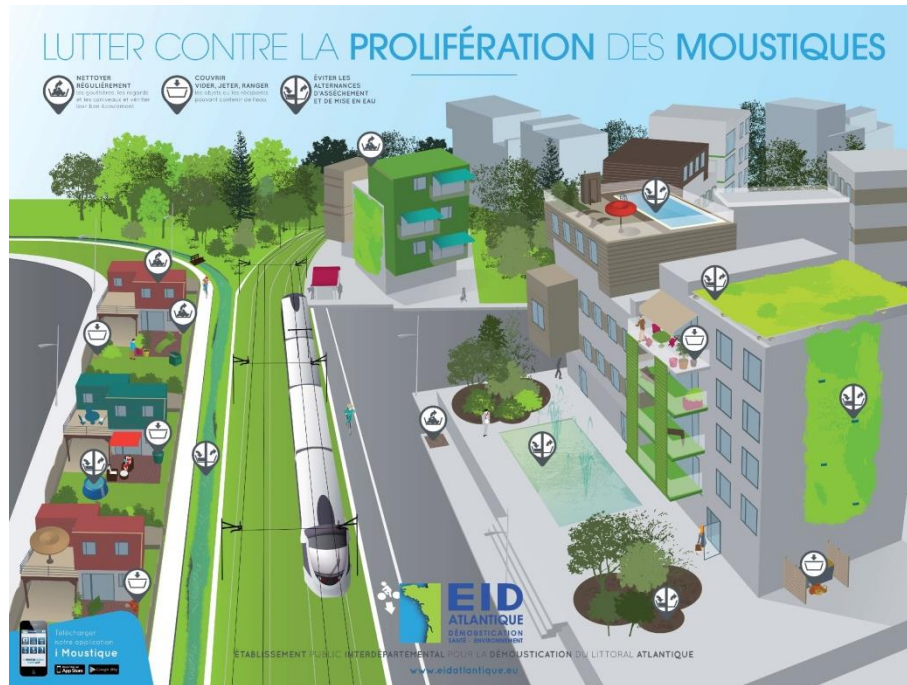
V – La mobilisation citoyenne

La mobilisation citoyenne

- ① **Inform**er et **sensibiliser** pour prévenir le développement de gîtes à moustiques et se protéger des piqûres
- ② **Réduire** ou **supprimer** les espaces de pontes par des actions adaptées à l'écologie du vecteur considéré
- ③ **Limiter** les densités de larves de moustiques en **régulant** leur nombre par des traitements anti-larvaires ou par des actions ciblées sur l'environnement
- ④ **Prévenir** le risque de transmission vectorielle en limitant la prolifération de moustiques adultes par des traitements anti-adultes

La mobilisation citoyenne

1. L'information et la sensibilisation du grand public et des professionnels de santé sur les risques sanitaires et vétérinaires liés aux moustiques



ÉTABLISSEMENT PUBLIC INTERDÉPARTEMENTAL POUR LA DÉMOCRATISATION DU LITTORAL ATLANTIQUE



DES GESTES SIMPLES POUR ÉVITER LA PROLIFÉRATION DES MOUSTIQUES



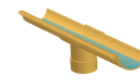
Jeter
ou ranger à l'abri les objets ou les récipients pouvant contenir de l'eau



Vider
ou renouveler une fois par semaine les coupelles et les dessous de pots de fleurs ou les remplir de sable



Couvrir
les réservoirs d'eau pluviale



Nettoyer
régulièrement les gouttières, les regards et les caniveaux et vérifier leur bon écoulement



Valoriser
les déchets verts, en évitant les stagnations d'eau



Éviter
les dépôts sauvages et recycler les déchets dans les filières appropriées

La prévention au service de votre santé

LUTTER CONTRE LA PROLIFÉRATION DES MOUSTIQUES

DES GESTES SIMPLES



Télécharger notre application **i Moustique**



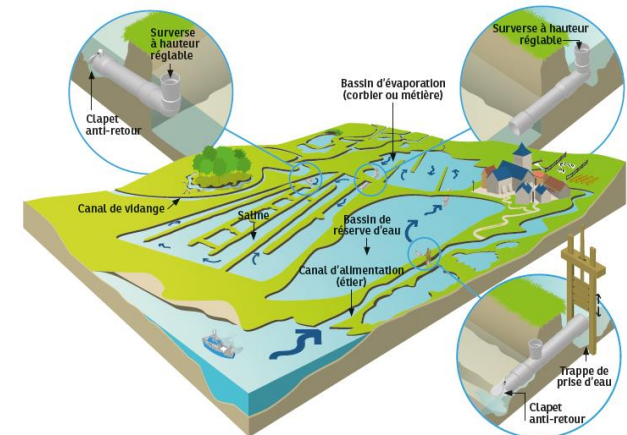
ÉTABLISSEMENT PUBLIC INTERDÉPARTEMENTAL POUR LA DÉMOUSTICATION DU LITTORAL ATLANTIQUE

www.eidatlantique.eu

2. L'expertise des milieux car la diversité des zones humides littoral atlantique est propice au développement de nombreuses espèces de moustiques **en partenariat avec les opérateurs et animateurs des sites Natura 2000 et les collectivités**

3. La gestion hydraulique préventive par le maintien en eau des marais limite la prolifération des moustiques et favorise l'installation d'une faune aquatique prédatrice **en partenariat avec les gestionnaires de milieu**

4. La régulation des populations de moustiques vulnérants par la mise en œuvre de traitements anti-larvaires avec un larvicide d'origine biologique certifié Ecocert® pour l'agriculture biologique





Plan de Gestion Marais du Conseiller 2012-2017 - Année IV

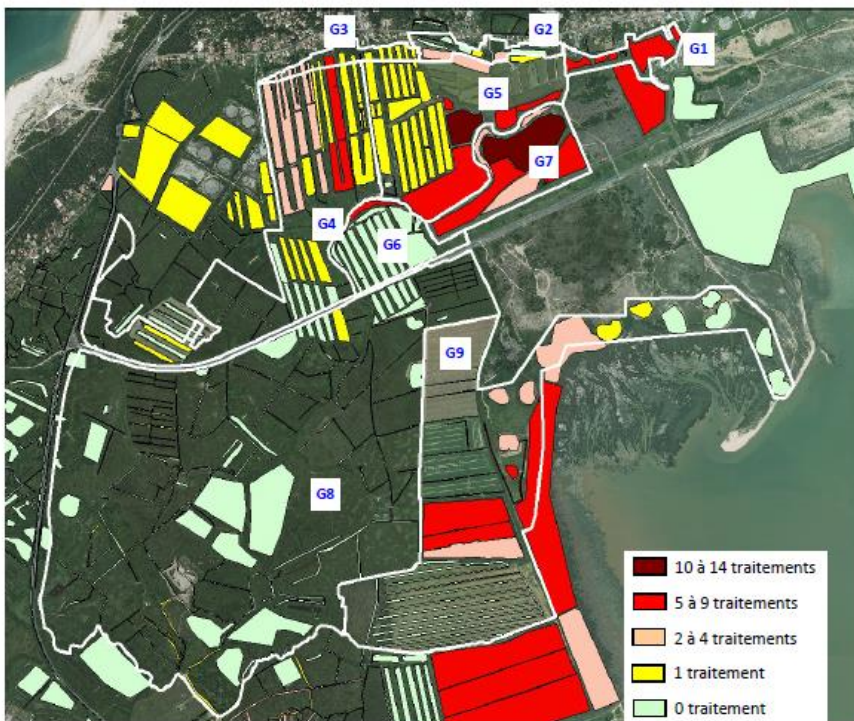


2.2 Permettre l'expansion et le maintien des niveaux d'eau en tenant compte du risque moustique

•Objectif : Favoriser la présence d'eau douce

•Unités de gestion : Toutes

La convention d'échange de données signée entre le CPIE Médoc, l'EID Atlantique et le GPMB, a permis d'établir la carte des traitements de démoustication 2015 ci-dessous (l'absence de traitement ne signifie pas obligatoirement absence de larves):



Source : BD ORTHO © 2009 (GIP ATGeRi) - Réalisation CPIE Médoc - mai 2016

Bilan des traitements EID (janvier à décembre 2015) données sources EID Atlantique

Intégration de la problématique « moustiques » dans les plans de gestion sur les territoires d'intervention

Pistes d'intervention pour les collectivités

- **Inform**er les habitants sur les « bons gestes » pour limiter la prolifération des moustiques sur l'espace privé
- **Intervenir** dans le cadre du Règlement sanitaire départemental (RSD) pour gérer la demande sociale
- **Relayer** les signalements en cas de suspicion de présence du « moustique tigre » (*Aedes albopictus*)
- **Analyser** les pratiques des services et sensibiliser aux gestes simples pour limiter la prolifération des moustiques sur l'espace public
- **Accompagner** la mise en œuvre des traitements LAV (communication auprès des crèches, écoles, nettoyage après traitement...)

Merci de votre attention



Site officiel : www.eidatlantique.eu

La prévention au service de votre santé



Site officiel : www.eidatlantique.eu