

PRÉVENTION ET MAÎTRISE DES MALADIES VECTORIELLES EN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ

LES POINTS-CLÉS



Groupe de travail régional

- CPias Occitanie
- ARS Occitanie DSP/CVAGS et Santé environnementale
- Établissements de santé: CHU de Montpellier, Nîmes et Toulouse ; Hôpitaux des Bassins de Thau, CH de St Gaudens et Perpignan

V3_04-2024

CPias
Occitanie

Centre d'appui pour la prévention
des infections associées aux soins

Objectifs

Eviter que l'établissement de santé, qui serait amené à prendre en charge des malades, ne devienne lui-même un foyer de transmission. En proposant :

- une liste de points-clés à envisager pour organiser la lutte antivectorielle au sein d'un établissement ;
- une conduite à tenir (CAT) pour la prise en charge sécurisée d'un patient atteint de dengue, chikungunya ou zika



Positionnement documentaire



Dans le cadre du système documentaire de l'établissement, le plan de prévention et de maîtrise des maladies vectorielles doit être intégré dans la politique globale de réduction des risques de l'établissement, et pour l'éventualité d'une situation épidémique être articulé avec les autres plans de gestion des situations aiguës (plan blanc, plan grippe...).

- Positionnement formel : plan d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins et gestion des risques et annexe du plan blanc pour situation épidémique
- Positionnement fonctionnel : immédiatement et simplement accessible sous format papier et/ou informatique, selon politique de diffusion de l'établissement

Cadre réglementaire et documentation

Textes de référence :

- Articles L. 3113-1 et L. 3114-5 du code de la santé publique ;
- Articles R. 3114-11 à 14 et R. 3115-11 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 23 juillet 2019 fixant la liste des départements où est constatée l'existence de conditions entraînant le développement ou un risque de développement de maladies humaines transmises par l'intermédiaire de moustiques et constituant une menace pour la santé de la population
- Arrêté du 23 juillet 2019 relatif aux modalités de mise en œuvre des missions de surveillance entomologique, d'intervention autour des détections et de prospection, traitement et travaux autour des lieux fréquentés par les cas humains de maladies transmises par les moustiques vecteurs
- Arrêté du 23 juillet 2019 relatif aux conditions d'habilitation par le directeur général de l'agence régionale de santé des organismes de droit public ou de droit privé pris en application de l'article R. 3114-11 du code de la santé publique
- Instruction technique DGAL/SDSPA/2015-746 du 02/09/2015 relative à la surveillance (programmée et événementielle) et gestion des suspicions de la fièvre de West Nile
- Document du CNEV suite à sa saisie par la DGS : [Les moustiques en France \(cnev.fr\)](#)



1ère partie : Lutte antivectorielle (LAV)	1
1- Programme de surveillance et de lutte antivectorielle	2
A. Réaliser un diagnostic du site	2
B. Définition d'un programme de réduction des risques et suivi	2
2- Plan de protection des usagers et des personnels	2
A. Mise en place d'une filière de prise en charge des malades suspectés de pouvoir transmettre des arboviroses (chikungunya, dengue,zika).....	2
B. Lutte contre le vecteur : mise à disposition de répulsif.....	3
C. Traitement adulticide : pour casser une chaîne de transmission potentielle.....	3
3- Plan d'information et de formation des personnels et du public	4
2ème partie : Prise en charge d'un patient suspect	5
1- Rappel : chaîne de transmission	5
2- Protection du patient contre les piqûres de moustiques	5
3- Confirmation du diagnostic	6
4- Signalement à l'ARS	6
Fiche reflexe : l'alerte	7
Annexes	8
Annexe 1 : ARS Occitanie : professionnels de santé conseils pour votre pratique.....	9
Annexe 2 : Information démoustication.....	10
Annexe 3 : Exemples de supports d'information.....	10
Annexe 4 : Imprimé de déclaration à l'ARS Recto/Verso.....	13
Annexe 5 : Tableau répulsifs.....	15

Organisation de la lutte antivectorielle

Toute la période d'activité du vecteur pour lutter contre la multiplication du moustique vecteur, *Aedes albopictus* pendant sa période d'activité du 1^{er} mai au 30 novembre.

Identification d'une personne responsable au sein de l'établissement

Afin de mobiliser les partenaires dans le domaine de la surveillance et de la lutte contre *Aedes albopictus*, il est proposé l'identification par le directeur de l'établissement d'un référent « moustique ».

Il aura en particulier pour rôle de mettre en œuvre un programme de prévention des pathologies vectorielles adapté à l'établissement et de coordonner l'action des différents intervenants au sein de l'ES. Lors de la mise en place de traitements adulticides il s'assurera de l'ouverture des accès à l'Organisme de Démoustication (OPD), la diffusion des informations et des CAT lors du traitement dans les services concernés et sur le territoire du CH...

Il sera par ailleurs l'interlocuteur des autres acteurs externes, opérateur public de démoustication, ARS et services de l'État, en tant que de besoin, notamment lors de la mise en place de traitements de LAV. Ces traitements sont mis en œuvre dès lors que les deux conditions ci-dessous sont remplies :

- le passage dans l'ES d'un cas documenté biologiquement durant sa période de virémie
- la présence d'activités d'*Aedes albopictus* (oeufs, larves, adultes)

Fonction conseillée :

- Gestionnaire de risque
- Responsable des travaux et/ou de l'entretien des espaces verts
- Membre de l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière (EOHH), ou du CLIN

Les principales composantes de ce plan sont d'élaborer avec les services concernés :

- 1- programme de surveillance et de lutte anti vectorielle,
- 2- plan de protection des usagers et des personnels,
- 3- plan d'information et de formation des personnels (à la fois personnels techniques et professionnels de santé) et de vérifier leur mise en œuvre.



1-Programme de surveillance et de lutte antivectorielle

A. Réaliser un diagnostic du site

Il s'agit d'identifier et de répertorier sur l'ensemble du site de l'établissement les différents lieux de pontes et gîtes larvaires potentiels. Les gîtes situés à proximité des services d'urgence et des services susceptibles d'accueillir des patients virémiques (SMIT, pédiatrie) doivent être gérés en priorité.

Pour les établissements de santé avec SAU, ce diagnostic des gîtes a été réalisé par l'opérateur de l'ARS entre 2022 et 2023 et transmis à l'ARS. Ce document est une aide à l'établissement pour la mise en œuvre de la gestion et l'élimination des lieux de pontes et peut être demandé à la délégation départementale ou au service santé environnement de la région Occitanie s'il n'est pas parvenu à l'établissement.

Ce diagnostic pourra être complété par un dispositif de recueil des plaintes (émises par le personnel de l'hôpital, les patients, les visiteurs...) signalant des piqûres de moustiques dans l'enceinte de l'hôpital (parties extérieures et intérieures). Ces plaintes pourront être transmises par le biais de la fiche de signalement interne des EIG.

B. Définition d'un programme de réduction des risques et suivi

- Élimination des points à risque suppressibles ;
- Cartographie des points à risque non suppressibles ou nécessitant des travaux ;
- Mise en place d'un suivi hebdomadaire des gîtes non suppressibles et d'un suivi de la mise en œuvre de prescriptions lorsque des solutions correctives sont possibles ;
- Analyse des plaintes transmises au référent, afin d'identifier d'éventuelles zones problématiques et de faciliter l'identification de situations à risque ;
- Entretien des espaces verts pour limiter la présence de lieux favorables au repos des moustiques adultes.

Le contrôle hebdomadaire sera mis en œuvre en priorité grâce à une lutte mécanique (destruction mécanique des gîtes potentiels) et si nécessaire par l'utilisation de larvicides (par exemple de gîte qui ne peut pas être asséché : puisard d'eaux pluviales). L'appui des opérateurs publics de démoustication désignés dans l'arrêté préfectoral pourra s'avérer utile, voire nécessaire, pour la préparation du diagnostic et la définition du programme de suivi.

Exemples de points à risque :

- Les gîtes larvaires situés à l'extérieur (réseau pluvial, bassins d'ornement...);
- Les gîtes liés au bâti (hors réseau pluvial) ;
- Les gîtes de repos des moustiques adultes que constitue la végétation.

2-Plan de protection des usagers et des personnels

A. Mise en place d'une filière de prise en charge des malades suspectés de pouvoir transmettre des arboviroses (chikungunya, dengue, zika)

Identifier au sein de l'établissement les circuits de prise en charge des malades potentiellement virémiques au niveau :

- de l'accueil (salles d'attente),
- de la consultation et de l'hospitalisation en maladies infectieuses ou médecine interne,
- du laboratoire de diagnostic où les malades sont prélevés.
- limiter l'accessibilité de ces locaux aux moustiques : moustiquaires de fenêtre, diffuseurs électriques d'insecticides dans les salles d'attente, climatisation... Dans la mesure du possible, ces mesures pourraient être généralisées à tous les locaux.

Privilégier ces lieux d'accueil pour la mise à disposition de support d'information destiné au public sur la lutte antivectorielle pendant la période 1er mai-30 novembre.

Quelques chambres des services susceptibles d'accueillir les patients fébriles doivent être équipées et utilisées prioritairement pour les suspicions d'arboviroses.

La protection physique des locaux (moustiquaires de fenêtres) doit être privilégiée et complétée le cas échéant par les dispositifs mentionnés précédemment (climatisation, diffuseur électrique d'insecticide...).

B. Lutte contre le vecteur : mise à disposition de répulsif

Organiser la mise à disposition d'équipements de protection (répulsifs) des professionnels de santé, notamment sur le circuit identifié ci-dessus. En cas d'un foyer identifié sur l'hôpital ou situation épidémique, la mise à disposition devra être élargie à tous.

Pour les services identifiés comme à risque de recevoir ces patients, la mise à disposition d'un kit contenant l'ensemble des éléments est à privilégier.

Pour les autres services, la procédure d'approvisionnement en produits répulsifs, dispositifs électriques de diffusion ou piège lumineux doit être rapide et connu de tous.

C. Traitement adulticide : pour casser une chaîne de transmission potentielle

Si les mesures ci-dessus (qui ont pour objectif d'empêcher le développement des moustiques) sont efficaces il n'y aura pas de traitement adulticide. Si ces mesures n'ont pas été suffisamment efficaces alors il sera nécessaire dans certains cas de recourir à des traitements adulticides.

La réalisation de traitements adulticides doit être exceptionnelle et se focalisera sur les abords de l'établissement. Ils sont réalisés exclusivement par l'OPD lors de l'identification d'un cas documenté biologiquement ayant séjourné dans l'établissement alors que des moustiques étaient présents.

La fréquence de ces traitements est donc très variable et imprévisible, elle est liée au passage dans l'établissement d'un cas en cours de virémie.

Notamment lors d'épidémies importantes dans les zones endémiques la pression d'importation de malades étant forte et les traitements seront nombreux. Les années sans épidémies remarquables entraînent beaucoup moins de retour de personnes malades ce qui diminue là aussi les nombres de traitements

Le traitement aura lieu le plus souvent tôt dans la matinée (5 à 7 h) au moyen de nébulisateurs sur pick-up ou à dos d'homme. Durée estimée de 30 min à 1 h au plus selon la configuration des lieux.

La mise en œuvre de traitement adulticide à l'intérieur des locaux de l'établissement est rare. Elle ne doit concerner que les zones où ne sont pas accueillis les malades.

Une information des professionnels et du public doit être organisée en amont de chaque traitement (annexe 2)

3-Plan d'information et de formation des personnels et du public

Trois niveaux d'information / formation des professionnels

- Information générale et sensibilisation de tout le personnel aux dispositions prévues (communication destinée à l'ensemble des services); soulignant notamment l'importance de signaler la présence excessive de moustique en période à risque ;
- Formation ciblée sur les services susceptibles d'accueillir les patients suspects et atteints ;
- Formation spécifique des agents techniques et /ou chargés des espaces verts en début de période à risque.

Information du public

- Information des publics fréquentant l'établissement

Des supports seront distribués et affichés dans l'établissement (exemple annexe 3)

Pour en savoir plus :

- le site de l'ARS Occitanie : [Information générale et sensibilisation de tout le personnel aux dispositions prévues \(communication destinée à l'ensemble des services\); soulignant notamment l'importance de signaler la présence excessive de moustique en période à risque ;](#)
- [Formation ciblée sur les services susceptibles d'accueillir les patients suspects et atteints ;](#)
- [Formation spécifique des agents techniques et /ou chargés des espaces verts en début de période à risque.](#)
- [Moustique tigre > vigilance renforcée en Occitanie | Agence régionale de santé Occitanie \(sante.fr\)](#)
- le site du ministère de la santé [Moustiques vecteurs de maladies - Ministère de la Santé et de la Prévention \(sante.gouv.fr\)](#)
- le site de Santé Publique France (ex. InVS) : [Les maladies à transmission vectorielle : Santé publique France \(santepubliquefrance.fr\)](#)
- Information sur les maladies sur le site du Ministère des affaires sociales et de la santé : [Zika - Chikungunya Dengue](#)
- site de signalement du moustique tigre : www.signalement-moustique.fr
- Plaquette information public : [Vidéo](#) et [Infographie moustique.pdf \(anses.fr\)](#)
- Les vidéos du CPIAS nouvelle Aquitaine : <https://www.cpias-nouvelle-aquitaine.fr/etablissement-de-sante-vs-moustique-tigre-jeu-set-et-match/>
 - Pour celles et ceux qui veulent tout savoir : une [vidéo complète](#)
 - Pour celles et ceux qui souhaitent directement rentrer dans le vif du sujet : une [vidéo sur l'essentiel de la prévention en établissement de santé](#)
 - Pour celles et ceux que le contexte intéresse : une [vidéo sur la problématique et l'épidémiologie du moustique tigre](#)

Deuxième partie : Prise en charge d'un patient suspect

1- Rappel : chaîne de transmission

L'établissement sera concerné si un patient durant sa période de virémie de chikungunya, dengue ou zika est reçu à l'hôpital. Afin d'éviter la mise en place d'une chaîne locale de transmission il est impératif que ce patient ne soit pas piqué par des moustiques tigres.

En effet, l'*Aedes albopictus*, suite à un repas sanguin sur une personne virémique, va multiplier ces virus en quelques jours. Lors de ses prochains repas sanguins sur d'autres personnes (dans un rayon de 200m environ autour du lieu de contamination donc de l'hôpital ou du quartier proche), les virus seront transmis potentiellement à l'occasion de chaque piqûre.

Personne de retour d'un voyage en zone endémique revient malade (2 semaines d'incubation) :
Cas dit importé



Après son retour elle est piquée par un moustique tigre autochtone (< 7 jours après début des signes)



Après quelques jours (3 à 5) le virus s'est développé dans le moustique



Dès lors toute piqûre sera potentiellement infectante la personne sans avoir voyagé pourra développer l'une des 3 arboviroses (dengue, chikungunya, zika) : **Cas dit autochtone**



Après la consultation médicale, pour tout patient fébrile au retour d'une zone tropicale endémique de dengue, de chikungunya ou d'infection à virus Zika, la mise en place de la protection doit être immédiate et maintenue jusqu'à J10 ou infirmation du diagnostic (PCR négative, cf. infra).

Au moment de l'apparition des signes cliniques (J0), la virémie du patient est d'environ 7 jours pour le chikungunya, la dengue et le virus Zika.

2- Protection du patient contre les piqûres de moustiques

En cas d'hospitalisation (si celle-ci est indispensable) :

Au cours de son hospitalisation durant cette période virémique, le patient doit être protégé, au plus vite et de façon permanente, de toute piqûre de moustiques par :

1. Une hospitalisation en chambre individuelle (en précaution standard);
2. L'installation dans cette chambre d'un diffuseur électrique anti-moustique. Il doit être placé en hauteur et hors de portée des enfants, sans utiliser de multiprises. Il faut vérifier 1 fois / jour la présence de liquide dans le diffuseur électrique et ne jamais laisser le diffuseur branché sans liquide. Pour éviter la disparition des dispositifs, il faut désinstaller le piège lumineux et le diffuseur électrique dès le départ du patient.
3. L'application de répulsif cutané anti-moustique en respectant les précautions d'emploi (enfants et femmes enceintes) :

- toutes les 8 heures ;
- uniquement sur les parties découvertes du patient (mains, visage, cou, chevilles...).

Répulsifs pour la protection contre les piqûres d'arthropodes (annexe 5 liste répulsifs)

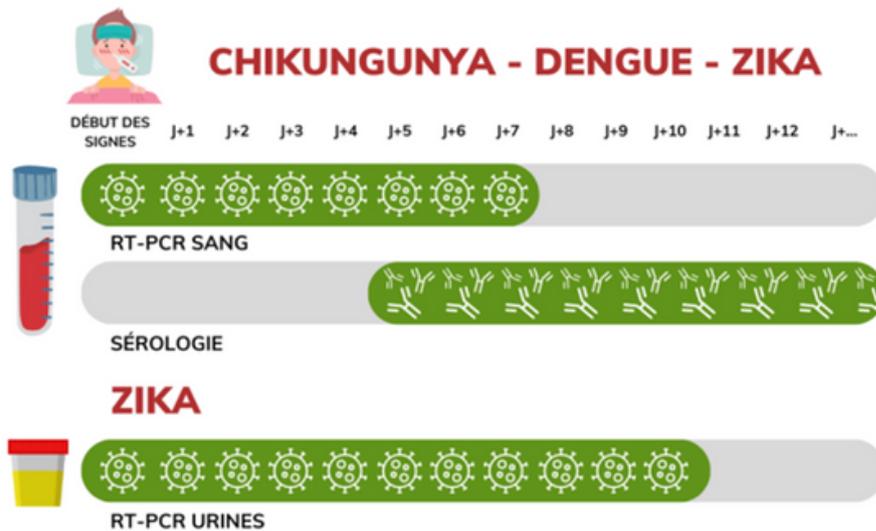
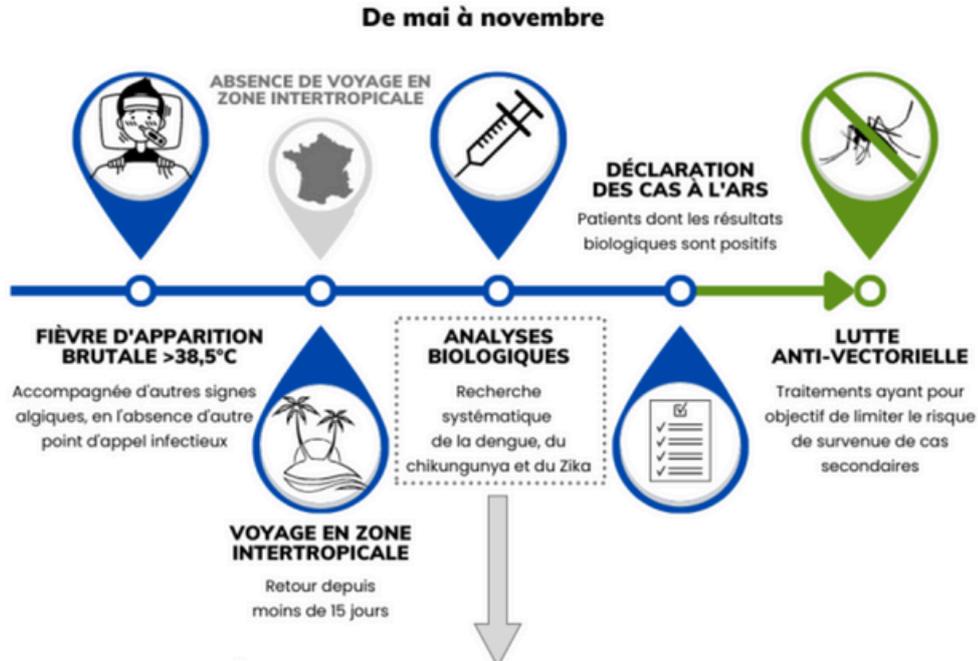
Recommandations sanitaires 2023 pour les voyageurs (hcsp.fr) p. 47

En cas de non hospitalisation (cas le plus fréquent) :

L'enquête de l'OPD permettra de déterminer s'il y a lieu de diligenter un traitement adulticide qui aura lieu dans les 72 h.

3-Confirmation du diagnostic

Organiser la demande de PCR et de sérologie chikungunya, dengue ou zika auprès du laboratoire de virologie (ou laboratoire de recours) en adaptant la prescription en fonction de la date de début des signes. Il est recommandé de rechercher simultanément les trois infections en raison de symptomatologies souvent peu différenciables et d'une répartition géographique superposable (région intertropicale). La prescription doit être accompagnée de la fiche de signalement et de renseignements cliniques. Une confirmation sera nécessaire pour tout cas dit autochtone (cas n'ayant pas voyagé en zone de circulation connue du virus dans les 15 jours précédant le début des symptômes). Cette confirmation sera réalisée par le CNR des Arboviroses



4-Signalement à l'ARS

Réaliser le signalement à l'ARS des cas probables ou confirmés (coordonnées signalement : ars-oc-alerte@ars.sante.fr), sur imprimé spécifique (annexe 1) <https://www.occitanie.ars.sante.fr/le-moustique-tigre-information-aux-professionnels-de-sante>

Fiche contacts : l'alerte

Signalement interne : qui dois-je contacter ?

Nom	Tél	Mail

Expertise extérieure

Nom	Tél	Mail
CPias Occitanie site Toulouse	05 61 77 20 20	cpias-occitanie@chu-toulouse.fr
CPias Occitanie site Toulouse	04 67 33 74 69	cpias-occitanie@chu-montpellier.fr
ARS Occitanie	Point Focal Régional / Cellule de Veille, Alerte et Gestion sanitaire 0 800 301 301 (24 h/24)	ars-oc-alerte@ars.sante.fr
ARS Occitanie	Service régional santé- environnement 04 67 07 21 79	ars-oc-dsp-sante-environnementale@ars.sante.fr Votre Délégation départementale ARS ARS-OC-DD09-PGAS@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD11-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD30-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr ; ars-oc-dd31-pgas@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD34-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD46-pgas@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD48-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD65-pgas@ars.sante.fr ; ARS-oc-DD66-SANTE-ENVIRONNEMENT@ars.sante.fr ; ars-oc-dd81-pgas@ars.sante.fr ; ars-oc-dd12-pgas@ars.sante.fr ; ARS-OC-DD32-PGAS ; ars-oc-dd82-pgas@ars.sante.fr
Cellule régionale Santé publique France (SpF)		occitanie@santepubliquefrance.fr

Annexe 1 : ARS Occitanie : professionnels de santé conseils pour votre pratique

Annexe 2 : Information démoustication

Annexe 3 : Exemples de supports d'information

Annexe 4 : Imprimé de déclaration à l'ARS Recto/Verso

Annexe 5 : Tableau répulsifs

Annexe 1 : ARS Occitanie : professionnels de santé conseils pour votre pratique

En France métropolitaine, le dispositif de surveillance de la dengue, du chikungunya et du Zika s'inscrit dans le cadre de l'instruction N° DGS/VSS1/2019/258 du 12 décembre 2019 relative à la prévention des arboviroses. La surveillance épidémiologique de ces arboviroses repose sur :

Toute l'année: La déclaration obligatoire avec signalement de tout cas documenté biologiquement
Tout cas, importé ou autochtone, documenté biologiquement (probable ou confirmé) doit être immédiatement déclaré à la cellule de veille et alerte de l'ARS par tout moyen approprié (téléphone, fax, courriel) puis notifié à l'aide de la fiche de déclaration obligatoire.

Professionnels de santé : conseils pour votre pratique. | Agence régionale de santé Occitanie (sante.fr)



[Fiche de déclaration obligatoire Chikungunya \(pdf, 288.27 Ko\)](#)

[Fiche de déclaration obligatoire Dengue \(pdf, 325.97 Ko\)](#)

[Fiche de déclaration obligatoire Zika \(pdf, 408.59Ko\)](#)

Durant la période de surveillance renforcée, chaque année, du 1er mai au 30 novembre, période d'activité du moustique vecteur *Aedes albopictus*, utilisation privilégiée de la fiche de signalement commune aux trois pathologies. [FICHE DE RENSEIGNEMENTS CLINIQUES DENGUE / CHIKUNGUNYA / ZIKA](#)
Cette surveillance renforcée concerne les 13 départements de la région Occitanie.

L'ARS s'assure de la transmission des informations par les établissements de santé (dossier clinique des formes graves, nombre de passages aux urgences, nombre d'hospitalisations après passage aux urgences).

[Affiche de sensibilisation des praticiens](#)

Dengue, chikungunya et Zika
Surveillance renforcée des cas du 1^{er} mai au 30 novembre

Vous recevez en consultation des patients présentant
une fièvre d'apparition brutale au retour d'un voyage en zone intertropicale :
pensez à la dengue, au chikungunya et au Zika !

Principaux symptômes de la dengue, du chikungunya et du Zika
En l'absence d'autre signe d'appel infectieux

- FIÈVRE D'APPARITION BRUTALE
- DOULEURS MUSCULAIRES ET/OU ARTICULAIRES
- MAUX DE TÊTE
- ÉRUPTION CUTANÉE

Pour éviter la survenue d'autres cas, signalez sans délai à l'ARS les cas documentés biologiquement :

PLATEFORME RÉGIONALE DE RÉCEPTION DES SIGNAUX

ars
Tél : 0800 301 301
Fax : 05 34 30 25 86
Mail : ars-oc-alerte@ars.sante.fr

ARS Occitanie - CVAGS
Site de Toulouse
30 chemin du Raich
31200 Toulouse Cedex 9

Annexe 2 : Information démoustication

OPÉRATION DE DÉMOUSTICATION DANS VOTRE QUARTIER

Sur la demande de l'Agence régionale de santé (ARS Occitanie), un traitement ciblé contre l'espèce de moustique *Aedes albopictus* (dit « moustique tigre ») doit être réalisé autour d'un cas suspect de dengue, de chikungunya ou de Zika.

Ce traitement préventif, exceptionnel, est destiné à votre protection afin d'éviter la mise en place d'une chaîne de transmission locale de ces maladies.

Ce traitement insecticide aura lieu dans votre quartier :

LE ENTRE ET DU MATIN.

Cette opération consiste en une pulvérisation d'insecticide sur la voie publique à partir d'un véhicule Ax4, complétée si nécessaire par des interventions ciblées à l'aide d'appareils portés à dos d'homme, dans les espaces extérieurs des propriétés privés.

Les produits utilisés sont à base d'un **pyréthrinoïde** ou de **pyréthrines naturelles**, dilués dans des produits homologués pour cette application. Ce sont les mêmes matières actives qui servent à la confection des produits antimoustiques domestiques disponibles en pharmacie et dans le commerce.

Ce traitement s'applique dans un espace très limité et cette intervention ne revêt pas de danger particulier. Toutefois, quelques précautions sont recommandées afin d'éviter toute exposition pouvant entraîner une gêne momentanée ou irritation transitoire, cutanée ou respiratoire, en particulier chez les personnes sensibles ou allergiques.

En cas d'apparition de sensation de brûlure, toux, vertige, maux de tête ou nausées, pendant ou après l'opération de pulvérisation contactez votre médecin traitant ou le centre de toxicovigilance (CAPTV) : 05 61 77 74 47.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Site Internet de l'ARS Occitanie : <https://www.occitanie.ars.sante.fr/moustique-tigre/>

Site Internet du Ministère des Solidarités et de la Santé : <https://solidarites-sante.gouv.fr/antenne-et-environnement/maladies-infectieuses/physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/moustiques/>

POUR VOUS PRÉVENIR D'INCONVÉNIENTS ÉVENTUELLES, VOUS POUVEZ SUIVRE LES RECOMMANDATIONS SUIVANTES :

- Rentrer chez vous et fermer les fenêtres donnant sur la voie publique** au moment du passage de l'engin de traitement, et les maintenir fermées pendant 1 heure après l'intervention.
- Ne pas vous tenir à proximité des engins de traitement**, ni vous exposer directement au nuage de pulvérisation.
- Rentrer le linge, les jouets des enfants ou des aliments qui se trouveraient à l'extérieur** au moment du passage du véhicule de traitement.
- Éloigner ou rentrer les animaux (chiens, chats...)** et protéger leur gamelle au moment du passage du véhicule de traitement. Le produit insecticide peut être nocif pour la faune aquatique et les animaux à sang froid (grenouilles, tortues, serpents...), couvrir les bassins.
- Attendre 3 jours après le traitement pour consommer, après les avoir lavés, légumes et fruits de potager.**
- Vider, supprimer, curer ou couvrir hermétiquement les gîtes larvaires** (seaux, cache-pots, bidons, regards, pneus usagés, etc.) chaque semaine pour éviter le développement des larves du moustique tigre.

À gérer et gérer l'opération de traitement de la lutte aux moustiques

Annexe 3 : Exemples de supports d'information (disponibles à l'ARS et personnalisables)

Comment éviter une épidémie de chikungunya, de dengue et/ou de zika en métropole ?

Présent depuis des années en Asie, en Afrique, en Amérique et dans l'Océan Indien, le **moustique tigre s'est installé** depuis 2004 en France métropolitaine¹.

Ce moustique peut être vecteur de certaines maladies infectieuses et propager une épidémie :

- 1** À l'occasion d'un voyage dans un pays où l'une de ces trois maladies circule, une personne peut se faire piquer par un moustique infecté par le virus de la dengue, du chikungunya ou du zika.
- 2** À son retour en métropole, cette personne malade peut être à nouveau piquée par un moustique tigre sain. Ce moustique infecté peut alors transmettre le virus de la dengue, du chikungunya ou du zika à une autre personne saine en la piquant. Le virus se propage de cette manière à d'autres personnes. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter les bons réflexes pour éviter toute propagation de ces maladies.

CONSEILS AUX VOYAGEURS

Soyez particulièrement vigilant même après votre retour d'une zone tropicale :

Consultez un médecin en cas de fièvre brutale ou modérée, de douleurs articulaires ou de courbatures, et/ou d'éruptions cutanées (pour le zika).

Comment se protéger des piqûres

- 1** J'applique sur ma peau des produits anti-moustiques, surtout la journée². Je demande conseil à mon médecin ou à mon pharmacien avant toute utilisation, surtout en ce qui concerne les enfants et les femmes enceintes.
- 2** Je porte des vêtements couvrants et amples.
- 3** Les bébés peuvent dormir sous une moustiquaire imprégnée.
- 4** J'utilise des diffuseurs d'insecticides à l'intérieur et des serpentins à l'extérieur.
- 5** Si besoin et si j'en dispose, j'allume la climatisation : les moustiques fuient les endroits frais.

1 La carte d'implantation du moustique Aedes albopictus est disponible sur <https://solidarites-sante.gouv.fr/antenne-et-environnement/maladies-infectieuses/physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/moustiques/>

2 La liste des produits anti-moustiques recommandés est disponible sur <https://social-sante.gouv.fr/antenne-et-environnement/maladies-infectieuses/physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/repulsifs-moustiques/>

Pour plus d'informations :
www.solidarites-sante.gouv.fr
www.santepubliquefrance.fr
www.occitanie.ars.sante.fr

MOUSTIQUE TIGRE

Maintenant qu'il est **LÀ** à nous d'agir **ICI**

PROTÉGEZ-VOUS DES MOUSTIQUES TIGRES

EN OCCITANIE

Nous sommes tous mobilisés pour vous protéger. Ensemble, évitons la propagation de maladies infectieuses par le moustique tigre.

Télécharger le flyer : <https://www.occitanie.ars.sante.fr/media/61053/download?inline>



LES BONS RÉFLEXES À ADOPTER

Pour éliminer les larves de moustiques chez nous  

Éliminer les endroits où l'eau peut stagner : petits débris, encombrants, déchets verts... Les pneus usagés peuvent être remplis de terre, si vous ne voulez pas les jeter.

Changer l'eau des plantes et des fleurs une fois par semaine ou, si possible, supprimer les soucoupes des pots de fleurs, remplacer l'eau des vases par du sable humide.

Vérifier le bon écoulement des eaux de pluie et des eaux usées et nettoyer régulièrement : gouttières, regards, caniveaux et drainages.

Couvrir les réservoirs d'eau (bidons d'eau, citernes, bassins) avec un voile moustiquaire ou un simple tissu.

Couvrir les piscines hors d'usage et évacuer l'eau des bâches ou traiter l'eau (eau de javel, galet de chlore, etc.).

Éliminer les lieux de repos des moustiques adultes :

- débroussailler et tailler les herbes hautes et les haies,
- élaguer les arbres,
- ramasser les fruits tombés et les débris végétaux,
- réduire les sources d'humidité (limiter l'arrosage) entretenir votre jardin.

Il existe différents types de moustiques, dont l'**Aedes albopictus**, qui est aussi appelé moustique « tigre » à cause de sa silhouette noire et de ses rayures blanches, sur l'abdomen et les pattes.

Le moustique tigre est avant tout source de nuisance : il pique le jour et sa piqûre est douloureuse. Il peut aussi dans certaines conditions particulières, transmettre la dengue, le chikungunya et le Zika.

Le moustique tigre est aujourd'hui implanté et actif dans les 13 départements de la région Occitanie

LE SAVIEZ-VOUS ?

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

signalement-moustique.anses.fr  

Pourquoi les moustiques aiment-ils vivre près de nos maisons ?

Le moustique qui vous pique est né chez vous !

Près de nos maisons, les moustiques trouvent : de la nourriture pour leurs œufs, en nous piquant, des endroits pour pondre dans les eaux immobiles, des lieux de repos à l'ombre des arbres.

Le moustique tigre est fortement affilé à l'homme et il vit au plus près de chez nous. Il se déplace peu.

Il a besoin de petites quantités d'eau immobile pour se développer : des soucoupes de pots de fleurs, des vases et tout récipient contenant de l'eau.

Les **produits anti-moustiques** (insecticides et répulsifs) ne permettent pas d'éliminer durablement les moustiques.

Il est également nécessaire de limiter leurs lieux de ponte et de repos.

LUTTE ANTI-VECTORIELLE

MOUSTIQUE TIGRE

Maintenant qu'il est **LÀ**, à nous d'agir **ICI**

Chikungunya Dengue Zika

PROTÉGEZ-VOUS



DES MOUSTIQUES TIGRES

3 BONS RÉFLEXES

1  Je me protège

2  Je supprime les eaux immobiles

3  En cas de voyage dans une zone à risque : Je m'informe avant de partir
Je me protège aussi à mon retour
Je consulte en cas de doute

Nous sommes tous mobilisés pour vous protéger. Ensemble, évitons la propagation de maladies infectieuses par le moustique tigre.

COMMENT POURRAIT SURVENIR UNE ÉPIDÉMIE DE CHIKUNGUNYA OU DE DENGUE DANS LE SUD DE LA FRANCE ET COMMENT LA PRÉVENIR ?

AUJOURD'HUI,

... il n'y a pas d'épidémie de chikungunya ni de dengue en France Métropolitaine. Cependant, un moustique qui peut véhiculer ces virus, appelé *Aedes albopictus*, est présent dans le sud de la France.



Une personne en voyage dans un pays où le chikungunya ou la dengue sont présents, se fait piquer par un moustique porteur de l'un des virus et attrape le chikungunya ou la dengue.



De retour dans le sud de la France, la personne malade se fait piquer par un moustique *Aedes albopictus* sain. Le moustique se fait ainsi infecter par le virus du chikungunya ou de la dengue.

Quelques jours plus tard, le moustique infecté devient contaminant.



Ce moustique peut alors transmettre le virus à une autre personne saine en la piquant.

Il faut 4 à 7 jours pour que les symptômes du chikungunya ou de la dengue apparaissent chez la personne contaminée par le moustique.

Pendant au moins 1 semaine après l'apparition des symptômes, la personne malade peut contaminer un autre moustique sain si elle se fait piquer.

POUR SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

- **Éliminer les eaux stagnantes** où les moustiques pondent leurs œufs (ex : coupelles de pots de fleurs, gouttières...).
- **Consulter son médecin** traitant en cas de fièvre brutale et de douleurs articulaires en particulier au retour d'un voyage dans une zone tropicale.

POUR ÉVITER DE SE FAIRE PIQUER

- **Porter des vêtements longs et amples** et **utiliser** des produits anti-moustiques.



SI LA PERSONNE MALADE SE PROTÈGE DES PIQÛRES DE MOUSTIQUES, ELLE CONTRIBUE À PRÉVENIR L'ÉPIDÉMIE.

Elle ne contamine pas d'autres moustiques. Ainsi le virus ne se propage pas à d'autres personnes.



SI LA PERSONNE MALADE NE SE PROTÈGE PAS DES PIQÛRES DE MOUSTIQUES, ELLE PEUT TRANSMETTRE LE VIRUS.

En effet, elle peut se faire piquer par un moustique *Aedes albopictus* sain qui peut ainsi être infecté par le virus du chikungunya ou de la dengue.



Annexe 4 : Imprimé de signalement à l'ARS (Téléchargeable sur le site de l'ARS)

Recto

	FICHE DE RENSEIGNEMENTS CLINIQUES DENGUE / CHIKUNGUNYA / ZIKA
---	--

**A COMPLÉTER PAR LE MÉDECIN PRESCRIPTEUR ET LE LABORATOIRE PRÉLEVEUR
A JOINDRE AUX PRÉLEVEMENTS ENVOYÉS AUX LABORATOIRES RÉALISANT LES DIAGNOSTICS**

Définitions de cas et modalités de diagnostic biologique au verso
DEMANDER LES 3 DIAGNOSTICS CHIKUNGUNYA, DENGUE ET ZIKA

En cas de **RESULTATS BIOLOGIQUES POSITIFS**, envoyer **SANS DELAI** à l'ARS Occitanie :
☎ 05 34 30 2586 / @ars-oc-alerte@ars.sante.fr

En cas d'IgM isolées positives, réaliser un 2^{ème} prélèvement distant de 15 jours du 1^{er} pour contrôle

MÉDECIN PRESCRIPTEUR ET/OU LABORATOIRE DECLARANT

Nom :
Hôpital - Service / LABM :
Téléphone : __/__/____ Fax : __/__/____
Mél :
Date de signalement : __/__/____

Cachet :

PATIENT

Nom : Prénom :
Nom de jeune fille : Date de naissance : __/__/____ Sexe : H F
Code postal : _____ Commune :
Téléphone : __/__/____ Portable : __/__/____

RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Date de début des signes (DDS) : __/__/____
 Fièvre > 38°5 Céphalée(s) Arthralgie(s) Myalgie(s) Lombalgie(s) Douleurs rétro-orbitaires
 Asthénie Hyperhémie conjonctivale Eruption cutanée Œdème des extrémités
 Signe(s) neurologique(s), spécifiez :
 Autre, spécifiez :
Patiente enceinte (au moment des signes) ? OUI NON NSP Si oui, semaines d'aménorrhée : __
Vaccination contre la fièvre jaune : OUI NON NSP Date vaccination : __/__/____
Voyage dans les 15 jours précédant la DDS ? OUI NON NSP
Si OUI : dans quel(s) pays, DOM ou collectivité d'outremer ?
Date de retour en Métropole : __/__/____
Cas dans l'entourage ? OUI NON NSP

PRÉLEVEMENT(S)

RT-PCR sang Si ≤ 7j après DDS Date : __/__/____ Résultat : positif négatif NSP
 RT-PCR urines (pour zika) Si ≤ 10j après DDS Date : __/__/____ Résultat : positif négatif NSP
 RT-PCR autre (précisez :) Date : __/__/____ Résultat : positif négatif NSP
 sérologie Si ≥ 5j après DDS Date : __/__/____ Résultat IgM : positif négatif NSP
Si résultat positif, préciser l'arbovirose : Résultat IgG : positif négatif NSP

Veuillez préciser si le patient s'oppose ou ne s'oppose pas à l'utilisation secondaire des prélèvements et des données collectées à des fins de recherche sur les arbovirus.

Conformément aux dispositions de la loi Informatique et Libertés, le patient est informé de son droit d'accès aux informations qui le concernent en s'adressant à son médecin ou au médecin de son choix, qui seront alors ses intermédiaires auprès de Santé publique France. Le patient peut également faire connaître son refus de participation à la surveillance à son médecin qui effectuera la démarche auprès de Santé publique France. (Articles 26, 27, 34 et 40 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés). Pour toutes informations, contacter Santé publique France Occitanie.

DEFINITIONS DE CAS

	DENGUE	CHIKUNGUNYA	ZIKA
CAS SUSPECT	Cas ayant présenté une fièvre > à 38,5°C d'apparition brutale ET au moins un signe parmi les suivants : céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, ou douleur rétro-orbitaire, sans autre point d'appel infectieux		Cas ayant présenté une éruption cutanée à type d'exanthème avec ou sans fièvre même modérée et au moins deux signes parmi les suivants : hyperhémie conjonctivale, arthralgies, myalgies, en l'absence de tout autre point d'appel infectieux.
CAS PROBABLE	Cas suspect et IgM +		
CAS CONFIRME	Cas suspect et confirmation biologique : <ul style="list-style-type: none"> - RT-PCR + sur sang - RT-PCR + sur urine ou autre prélèvement (liquide cérébro-spinal, liquide amniotique...) pour Zika - IgM + et IgG + - NS1 + (dengue) - Augmentation x4 des IgG sur deux prélèvements distants (dengue et Zika) 		

MODALITES DE DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

Recherche des diagnostics chikungunya, dengue et Zika simultanément dans le cadre de la surveillance renforcée, même si le diagnostic est plus orienté vers une des 3 pathologies.

	DDS*	J+1	J+2	J+3	J+4	J+5	J+6	J+7	J+8	J+9	J+10	J+11	J+12	J+13	J+14	J+15	...
RT-PCR sur sang (chik-dengue-zika)																	
RT-PCR sur urines (zika)																	
Sérologie (IgM-IgG) (chik-dengue-zika)																	

* Date de début des signes
 Analyse à prescrire

ACTES INSCRITS A LA NOMENCLATURE

RT-PCR et sérologie chikungunya, dengue et Zika

CONDITIONS DE TRANSPORTS DES PRELEVEMENTS

Le cas suspect peut être prélevé dans tout LABM ou laboratoire hospitalier pour la sérologie et la RT-PCR. Ces laboratoires s'assurent ensuite de l'acheminement des prélèvements vers les laboratoires réalisant le diagnostic sérologique et la RT-PCR, dans les plus brefs délais et dans les conditions décrites dans le tableau ci-dessous. Le CNR peut dans certains cas réaliser en seconde intention des analyses complémentaires.

PRELEVEMENT	TUBE (1X5 ML)	ANALYSES		ACHEMINEMENT
		SEROLOGIE	RT-PCR	
Sang total	EDTA	X	X	+4°C
Sérum	Sec	X	X	+4°C
Plasma	EDTA	X	X	+4°C
Urines	Tube étanche		X	+4°C

Les prélèvements doivent être envoyés avec cette fiche (signalement et renseignements cliniques).

COORDONNEES

PLATEFORME REGIONALE DE RECEPTION DES SIGNAUX



Tél : 0800 301 301
 Fax : 05 34 30 25 86
 Mèl : ars-oc-alerte@ars.sante.fr

**ARS Occitanie -
CVAGS**

Site de Toulouse
 10 chemin du Raisin
 31050 Toulouse Cedex 9



Santé publique France Occitanie

occitanie@santepubliquefrance.fr

CNR DES ARBOVIRUS

Tél : 04 13 73 21 81
 Fax : 04 13 73 21 82

cnr-arbovirus.u1207@inserm.fr

<http://www.cnr-arbovirus.fr/www/>

Adresse d'expédition :

CNR des ARBOVIRUS
 IHU Méditerranée-Infection
 1^{er} étage – Laboratoire 114
 19-21 Boulevard Jean Moulin
 13005 Marseille

Annexe 5 : Tableau répulsifs

Répulsifs disponibles pour la protection contre les piqûres d'arthropodes. D'après Debboun M., Frances SP., Strickman DA. *Insect repellents handbook*, CRC Press 2015 [23,30].

Molécules ou substances actives	Concentrations usuelles [concentration efficace min]	Arthropodes ciblés (ordre alphabétique)	Avantages	Inconvénients	Enfants* (concentrations)	Femmes enceintes (concentrations)
Produits disposant d'une AMM (présence du numéro d'AMM sur l'étiquette) et un RCP						
DEET (N,N-diéthyl-m-toluamide)	30 à 50% [10-25%]	Aoûtats Culicoides Moustiques Phlébotomes Simulies Tiques dures	Recul quant à son utilisation	Huileux Altère les plastiques Irritant pour les yeux	10% entre 1 et 2 ans 30% et plus à partir de 2 ans	≤30% Zone à risque élevé
IR3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20 à 35% [10-20%]	Aoûtats Culicoides Moustiques Phlébotomes Stomoxes Tiques dures	Faible odeur Non huileux N'altère pas les plastiques Efficace contre les tiques	Durée d'efficacité sur <i>Anopheles</i> parfois moindre que le DEET aux concentrations ≤20%	10 à 20% à partir de 6 mois	≤20%
Produits en cours d'évaluation au niveau européen						
Icaridine ou picaridine ou KBR3023 (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1)	20 à 25% [10-20%]	Aoûtats Culicoides Mouches piqueuses Moustiques Puces Tiques dures	Large spectre d'activité N'altère pas les plastiques Faible odeur	Pas aussi efficace que le DEET contre les tiques, certains anophèles et les culicoides	10% à partir de 24 mois	≤20%
Huile d'<i>Eucalyptus citriodora</i>, hydratée, cyclisée (produit naturel, le PMD ou para-menthane-3,8 diol étant un produit de synthèse)**	10 à 30%	Culicoides Mouches piqueuses Moustiques Tiques dures	Large spectre d'activité	Évaluation partielle Moindre durée d'efficacité Forte odeur Très irritant pour les yeux	Pas chez les enfants de moins de 3 ans***	≤10%

* : Pour les nourrissons, l'utilisation d'une moustiquaire sur le berceau ou le landau est recommandée

** : L'huile d'eucalyptus n'est pas une huile essentielle.

*** : CDC Atlanta, *Yellow book* [29].