



# Le Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine

**Dr Yvan Souarès**  
Département  
des maladies  
infectieuses, Institut  
de veille sanitaire

**L**e Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine est piloté par la Direction générale de la santé (DGS). Ce plan organise et guide les décisions à prendre et les opérations à mettre en œuvre par les partenaires d'un dispositif pluridisciplinaire (a) de surveillance entomologique, épidémiologique et virologique, et (b) de gestion de la réponse de santé publique, face au risque d'émergence d'une transmission autochtone des deux arboviroses tropicales, sur le sol métropolitain. Le plan comprend 6 niveaux de risque (0 à 5), caractérisés par des indicateurs de nature entomologique (niveaux 0 et 1) et épidémiologique (niveaux 2 à 5). À chacun des niveaux de risque correspond une série de mesures opérationnelles clairement attribuées aux différents partenaires du dispositif [27] (tableau 1).

Le plan est en place depuis juillet 2006, et fait l'objet d'une réactualisation annuelle par l'ensemble des partenaires avant le début de la saison d'activité vectorielle en métropole (1<sup>er</sup> mai – 30 novembre), pendant laquelle le plan est activé.

L'Institut de veille sanitaire (InVS) coordonne la surveillance épidémiologique et évalue le risque de

transmission virale autochtone, au sein de ce dispositif. À ce titre, il appuie les agences régionales de santé (ARS) dans la surveillance épidémiologique et les investigations de routine (Cire) et dirige les investigations approfondies autour d'éventuels cas autochtones, afin d'orienter les mesures visant à interrompre la transmission du chikungunya et/ou de la dengue en métropole.

En France, depuis juillet 2006, le chikungunya et la dengue sont des maladies à déclaration obligatoire sur l'ensemble du territoire métropolitain. Dans la zone d'implantation vectorielle, le Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue comprend la mise en œuvre d'une surveillance épidémiologique renforcée, en amont de la déclaration obligatoire des cas biologiquement confirmés. Pour accroître la réactivité de la mise en œuvre des mesures anti-dissémination, la surveillance renforcée cible les cas suspects cliniquement. Les objectifs de la surveillance renforcée sont :

- la surveillance des cas importés, afin de mettre en place les mesures visant à prévenir la transmission de la maladie autour de ces cas en fonction du risque vectoriel ;

tableau 1

## Niveaux de risque du Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en France métropolitaine

Niveau albopictus 0	0.a Absence d' <i>Aedes albopictus</i> 0.b Présence contrôlée (observation d'introduction suivie de traitement, puis d'une élimination ou d'une non-prolifération du moustique)
Niveau albopictus 1	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs
Niveau albopictus 2	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence d'un cas humain autochtone confirmé de transmission vectorielle de chikungunya ou dengue
Niveau albopictus 3	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et présence d'un foyer de cas humains autochtones (Définition de foyer : au moins 2 cas groupés dans le temps et l'espace)
Niveau albopictus 4	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs en présence de plusieurs foyers de cas humains autochtones (foyers distincts sans lien épidémiologique ni géographique entre eux)
Niveau albopictus 5	<i>Aedes albopictus</i> implantés et actifs et épidémie 5.a Répartition diffuse de cas humains autochtones au-delà des foyers déjà individualisés 5.b Épidémie sur une zone élargie avec un taux d'attaque élevé qui dépasse les capacités de surveillance épidémiologique et entomologique mises en place pour les niveaux antérieurs, et nécessite une adaptation des modalités de surveillance et d'action.

Les références entre crochets renvoient à la Bibliographie générale p. 50.

- la détection rapide des cas autochtones, de façon à identifier et investiguer une transmission virale autochtone et orienter les mesures de contrôle ;

- le suivi des tendances de l'incidence des cas importés et autochtones (échelon départemental, régional, national par sexe et par classe d'âge).

Entre le 1<sup>er</sup> mai et le 30 novembre de chaque année, tout clinicien ou biologiste, exerçant en zone d'implantation vectorielle, qui prend en charge un patient répondant à la définition d'un cas suspect de chikungunya ou de dengue, est tenu de le signaler sans délai aux services de l'ARS de son territoire d'exercice. Ce « signalement accéléré » s'effectue sur une fiche spécifique, qui est ensuite faxée au numéro de l'ARS précisé sur le document. Tous les cas suspects signalés font l'objet d'une investigation initiale : signes cliniques, exposition récente à une zone de circulation virale (voyage), date de retour et déplacements en zone d'implantation vectorielle métropolitaine, période de virémie potentielle, sérologie et/ou RT-PCR<sup>1</sup>. Devant tout cas suspect importé potentiellement virémique, les ARS informent immédiatement les acteurs de la lutte anti-vectorielle (LAV) et une prospection et/ou un traitement adapté sont mis en œuvre sans attendre les résultats des examens biologiques. La confirmation du diagnostic biologique est effectuée par le Centre national de référence (CNR) des arbovirus, ou son laboratoire associé. Dans l'éventualité d'une transmission locale des virus, les premiers cas autochtones doivent être systématiquement confirmés par le CNR ou son laboratoire associé, quel que soit le laboratoire ayant établi le diagnostic initial.

Les dispositions du plan sont appliquées dans l'aire géographique où *Aedes albopictus*, le « moustique tigre » potentiellement vecteur du chikungunya et de la dengue, est durablement implanté. Cette zone est en expansion continue, saison après saison : de 560 hectares en 2004, sa surface était mille fois plus étendue en fin de saison dernière, en décembre 2010 (estimée à 560 000 hectares). Au 1<sup>er</sup> mai 2011, 6 départements métropolitains étaient affectés par l'implantation du moustique tigre : Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Corse-du-Sud, Haute-Corse et Var. Ces 6 départements déterminaient la zone d'application du plan, à l'orée de la saison 2011. En 2009 et 2010, de nombreuses introductions d'*Aedes albopictus* ont, de surcroît, menacé d'implantation les périmètres urbains des régions Languedoc-Roussillon, PACA et Rhône-Alpes (Avignon, Lyon, Montpellier, Nîmes et Perpignan notamment). Ces incursions ont, jusqu'ici, été combattues avec succès, mais ne sauraient être repoussées indéfiniment par les partenaires de la LAV. L'aire d'implantation du moustique tigre progressera encore en 2011. S'il est impossible de prédire avec certitude dans quelle mesure et dans quelles directions,

le risque est très élevé pour tout ou partie des aires urbaines citées ci-dessus. La zone d'application du plan s'étendra en conséquence.

### Les performances du dispositif en 2010

En 2010, ce dispositif a été rudement mis à l'épreuve par l'arrivée en métropole, de mars à septembre principalement, de nombreux cas de dengue liés à l'épidémie des Antilles (86 000 cas rapportés en Martinique et Guadeloupe) et par la reprise d'une circulation soutenue du virus du chikungunya en Asie et dans l'océan Indien. Durant la saison d'activité vectorielle, plus de 600 cas suspects de chikungunya et de dengue (626), dont environ 1/3 se sont avérés confirmés, ont ainsi été investigués dans la zone d'implantation du moustique tigre, par les ARS PACA et Corse, appuyées par la Cire-sud. En septembre 2010, 2 cas autochtones de dengue émergeaient à Nice (Alpes-Maritimes) en conséquence du signalement tardif de 2 cas importés virémiques [35]. À la même période, à partir du deuxième cas importé de chikungunya de la saison, une chaîne de transmission locale s'est développée à Fréjus (Var), entraînant la survenue de 2 cas autochtones de chikungunya [25].

En dépit d'intenses opérations de recherche active de nouveaux cas, d'un risque vectoriel très important à Nice et à Fréjus à cette époque-là (indices de densité larvaire très élevés), et bien que la fréquentation touristique y fût encore forte, aucun autre cas autochtone n'a été diagnostiqué et aucune infection acquise sur le sol de la métropole n'a été exportée à l'étranger, attestant par là-même des bonnes performances du dispositif anti-dissémination métropolitain.

Grâce à l'implication efficace de tous les acteurs du Plan anti-dissémination du chikungunya et de la dengue en métropole, la surveillance des cas importés, la détection précoce des cas autochtones, et la réactivité des mesures de contrôle et de gestion ont permis d'interrompre rapidement la transmission des deux arbovirus sur le sol métropolitain, limitant ainsi au maximum l'impact de l'émergence locale des deux arboviroses tropicales sur la santé publique.

### Le renforcement du dispositif de surveillance épidémiologique

L'expérience acquise en 2010 a montré que, dans les zones à risque vectoriel élevé, un retard à la détection de cas importés peut induire l'émergence de cas autochtones de dengue et de chikungunya. C'est pourquoi le dispositif a été renforcé en 2011, en insistant sur l'exhaustivité et la rapidité de la détection des cas de chikungunya et de dengue, afin de permettre une réactivité optimale de la LAV et prévenir efficacement la dissémination de ces virus en métropole. La sensibilisation, à la procédure de signalement accéléré et aux modalités de confirmation biologique des cas suspects, des laboratoires de biologie médicale et hospitaliers des départements concernés devra être plus insistante

1. Le sigle RT-PCR signifie Reverse Transcriptase PCR : méthode de diagnostic biomoléculaire destiné au virus à ARN.



## Les maladies du voyage et d'importation

encore, en rappelant les conséquences concrètes (double émergence d'une transmission autochtone des virus du chikungunya et de la dengue) des quelques défaillances enregistrées en 2010.

Les capacités diagnostiques du dispositif devraient être augmentées, dans et en bordure de l'actuelle zone d'implantation vectorielle, avec la décentralisation par le CNR des arbovirus (Institut Pasteur de Paris) et son laboratoire associé (Institut de recherche biomédicale des Armées, IRBA-antenne de Marseille) des techniques de diagnostic des deux arboviroses, au profit de laboratoires hospitaliers volontaires et ciblés. Ces laboratoires viendraient ainsi s'ajouter aux capacités déjà existantes du laboratoire de virologie du CHU de Marseille. Les procédures de diagnostic prescrites dans le plan s'appuieront également sur l'avis rendu, en janvier 2011, par

le Haut Conseil de la santé publique relatif à la stratégie de diagnostic biologique de la dengue en France.

Un nouveau partenaire, le Centre national d'expertise sur les vecteurs (CNEV), a récemment été mis en place, renforçant ainsi l'expertise en entomologie et facilitant la mise en œuvre de travaux de recherche ciblés sur des problématiques spécifiques du complexe vectoriel métropolitain d'*Aedes albopictus*.

Afin de tester les capacités du dispositif à faire face à une situation épidémique de grande ampleur, un exercice national a été organisé au cours du mois de mai 2011, en région PACA, dans la zone d'implantation du moustique tigre (Nice). Les enseignements de cet exercice ont permis le renforcement de certains aspects du plan, dès 2011, dont les mesures de surveillance prévues aux niveaux 5a et 5b du dispositif. ✈