Source: fichier DASS-NC, IPNC

## I.2.6.1. Description des arboviroses en Nouvelle-Calédonie

#### Généralités

Les arboviroses sont des maladies à déclaration obligatoire -MDO (cf : Guide des maladies à déclaration obligatoire : www.dass.gouv.nc, votre santé, maladies à déclarer). Ce sont des maladies virales transmises par des vecteurs arthropodes hématophages (arthropod-borne viruses). En Nouvelle-Calédonie, la transmission à l'homme est assurée uniquement par le moustique appelé Aedes aegypti et seules trois arboviroses ont été dépistées ces dernières années: la dengue, le chikungunya et le zika. (Cas de Ross River dans les années 1979/1980).

Depuis de nombreuses années, la Nouvelle-Calédonie est confrontée à des épidémies de dengue. Le cycle périodique est d'environ 4-5 ans. Le virus de la dengue a quatre sérotypes distincts (DENV-1, DENV-2, DENV-3 et DENV-4). Ils entraînent les mêmes symptômes cliniques. L'infection due à un sérotype donné confère une immunité prolongée, mais n'offre pas d'immunité contre les autres sérotypes.

L'arrivée du chikungunya et du zika en Nouvelle-Calédonie est beaucoup plus récente. Le chikungunya a été introduit en 2011 suite à l'importation de 2 cas d'Indonésie et le virus zika a été introduit sur le territoire en novembre 2013 suite à l'importation de 35 cas de Polynésie française. La phase aiguë de l'infection par le chikungunya dure en moyenne 5 à 10 jours. Pendant la convalescence, le malade présente une importante asthénie qui peut se prolonger durant plusieurs semaines. Après une phase asymptomatique, des rechutes de type douleurs articulaires avec ou sans fièvre peuvent survenir par intermittence. Ces malades ne sont plus contagieux. La maladie peut également évoluer vers une phase chronique marquée par des arthralgies persistantes provoquant une incapacité partielle pendant plusieurs jours, semaines ou mois.

Jusqu'en 2007, le zika n'avait été isolé et décrit qu'occasionnellement et sur un faible nombre de cas. Le zika a une symptomatologie peu spécifique et proche de celle des autres arboviroses (dengue et chikungunya). Néanmoins, lors de l'épidémie de zika fin 2013 en Polynésie française, 73 patients ont présenté des manifestations neurologiques ou autoimmunes sévères considérées comme des complications du virus zika, dont des Syndromes de Guillain-Barré (SGB) pour la majorité (41/73). Entre 2011 et 2015, 43 cas de SGB ont été rapportés en Nouvelle-Calédonie. En 2014, 15 SGB ont été rapportés dont 5 étaient séropositifs au ZikV en faveur d'un lien entre ces 2 pathologies.

Les arboviroses présentes en Nouvelle-Calédonie peuvent prendre une forme asymptomatique ou symptomatique. Les signes cliniques « classiques » de la dengue, du chikungunya et du zika sont très similaires. Faisant suite à la pigûre du moustique, après une période d'incubation de 4 à 7 jours, les premiers signes cliniques se rapprochent d'un syndrome grippal sévère d'apparition brutale associant une fièvre élevée et des symptômes non-spécifiques pendant 2 à 7 jours. La fréquence de ces symptômes non-spécifiques varient selon le type d'arbovirose (cf : Tableau 1 ci-contre).

Signes cliniques non-spécifiques	(famille F	n <b>gue*</b> Flaviviridae, Flavivirus)	(famille	ngunya** Fogaviridae, Alphavirus)	<b>Zika***</b> (famille Flaviviridae, genre Flavivirus)			
Fièvre	84.5 %	++++	77.1 %	++++	60.0 %	+++		
Myalgies/Arthralgie	82.3 %	++++	90.0 %	++++	78.1 %	++++		
Céphalées	77.0 %	++++	48.6 %	++	57.5 %	+++		
Eruption / Prurit	26.8 %	++	34.3 %	++	74.4 %	++++		
Hyperhémie conjonctivale	-	-	-	-	22.9 %	+		
Douleurs rétro-orbitaires	36.4 %	++	8.6 %	8.6 % +		++		
Baisse de l'acuité visuelle	1.1 %	+	-			-		
Signes hémorragiques	13.2 % +		2.9 %	+	1.2 %	+		
Thrombopénie	5.4 % +		-	-	-	-		
Purpura	3.9 %	+	-	-	1.0 %	+		
Gingivorragie	3.8 %	+	2.9 % +		0.2 %	+		
Hospitalisation	3.5 %		4.3 %		1.6 %			
Décès	0.05 %		0.0%		0.0 %			

Tableau 1 : fréquence des symptômes chez les patients atteints d'arboviroses en Nouvelle-Calédonie.

### Traitement et prévention

Il existe un vaccin contre les 4 sérotypes de dengue, indiqué chez les sujets de 9 à 45 ans ayant un antécédent d'infection par le virus de la dengue et vivant dans des zones d'endémie. Cette vaccination impose la réalisation d'un test biologique au préalable.

L'OMS préconise ce vaccin dans les populations dont la séroprévalence de la dengue est d'au moins 70%. Or une étude de séroprévalence de la dengue en Nouvelle-Calédonie, réalisée en 2013 par la DASS, montre que 51% de la population a été exposée à au moins 2 sérotypes de dengue.

Ce vaccin n'est actuellement pas recommandé en Nouvelle -Calédonie et dans les départements d'outre-mer français.

Le traitement des arboviroses dans leur phase classique est symptomatique : repos, hydratation orale, antalgiques, antipyrétiques dont le paracétamol avec une contre-indication absolue des dérivés salicylés (aspirine) ou d'ibuprofène à cause du risque hémorragique.

L'information de la population par le porte à porte est régulièrement menée par les agents municipaux, provinciaux et de la DASS-NC. Ces mesures sont accentuées entre novembre et avril. Une « semaine de prévention et de lutte contre la dengue » est programmée tous les ans avant le début de la saison chaude. Les programmes scolaires intègrent les thèmes sur la dengue. Des documents d'informations et des spots télévisés sont diffusés en prévention et en période d'épidémie. Les différents documents pédagogiques sont disponibles à la DASS-NC ou téléchargeables sur le site www.dass.gouv.nc.

## I.2.6.2. Surveillance des arboviroses

#### Stratégie de diagnostic biologique des arbovirus

En 2018, le système de surveillance biologique de la dengue, du zika et du chikungunya était basé sur deux approches diagnostiques en fonction de la date d'apparition des premiers symptômes :

<sup>\*</sup> Durant l'épidémie de 2012/2013 (n=10867 patients interrogés)

<sup>\*\*</sup> Depuis 2011 (n=70 patients interrogés)

\*\*\* Durant l'épidémie de 2014 (n=1404 patients interrogés)

- pour les prélèvements précoces sanguins sur la RT-PCR dengue/chikungunya/zika (Warrilow, 2002).
- pour les prélèvements tardifs sur la sérologie IgM et IgG (Panbio\*) pour la dengue, et pour le chikungunya et le zika sur la sérologie IgM/IgG (Euroimmun\*).

Le typage des prélèvements dengue positif en RT-PCR de dépistage se fait en RT-PCR temps réel multiplex (*Johnson et al, 2005*).

La date de début des signes cliniques renseignée par le prescripteur, permet de choisir le test biologique le plus adapté selon l'algorithme diagnostique (Figure 1 ci-dessous). Cet algorithme diagnostique a été établi à partir des recommandations du groupe d'expert de l'HAS (Haute Autorité de Santé) et adapté au niveau local en accord avec la DASS-NC.

#### Stratégie de dépistage et de déclaration

Du 1<sup>er</sup> janvier au 29 avril 2018, la surveillance biologique des arbovirus était réalisée sur toutes les demandes accompagnées d'une fiche réseau et les examens pris en charge à 100% par la DASS-NC.

A partir du 30 avril 2018, suite à l'apparition de nombreux foyers épidémiques, cette stratégie de surveillance a été modifiée. La prise en charge par la DASS de la dengue, du chikungunya et du zika était réservée uniquement aux patients des médecins du réseau, aux femmes enceintes, aux enfants de moins de 2 ans, aux cas hospitalisés, aux cas présentant des signes de gravité et aux voyageurs de retour d'un pays à risque.

Le réseau a ensuite été de nouveau ouvert le 10/12/2018 suite à l'apparition de nombreux cas de DENV-2. A cette occasion, la stratégie de surveillance des arboviroses a été allégée en concentrant la surveillance essentiellement sur la dengue ; la recherche du Zika et du Chikungunya était alors réservée uniquement aux patients avec une notion de retour de voyage récent en zone d'endémie et aux femmes enceintes.

Le circuit de déclaration et la mise en œuvre de la lutte anti-vectorielle impliquent cinq acteurs principaux qui sont : le patient, le médecin, les laboratoires, la DASS-NC et les mairies.

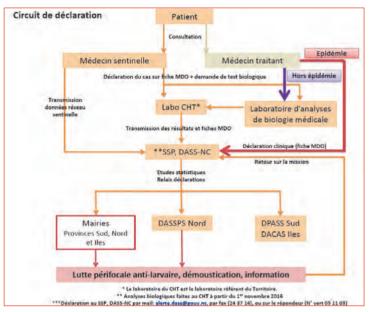


Figure 2 : Circuit de déclaration

#### Actions du patient

- Consulter son médecin sans tarder en cas de signes cliniques et notamment en cas de retour de voyage d'un pays endémique.
- Se protéger des moustiques pendant la virémie pour éviter de contaminer d'autres moustiques qui contamineront l'entourage, en utilisant des répulsifs cutanés et tout autre moyen (moustiquaire, aérosol, serpentin,...), en détruisant les gîtes larvaires et les moustiques adultes.

#### Actions du médecin

- Remplir et envoyer une fiche MDO à la DASS devant toute suspicion de cas.
- Prescrire un test biologique (seul moyen de confirmer le cas) si hors période épidémique (selon les instructions de la DASS).
  - Prescrire si nécessaire un traitement symptomatique.
  - · Conseils et informations (pas d'aspirine).
- Si médecin sentinelle, comptabiliser le cas dans le semainier hebdomadaire.

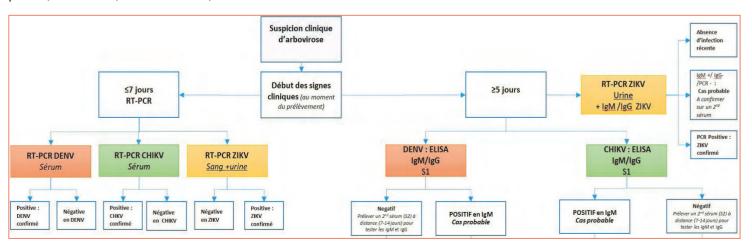


Figure 1 : Algorithme diagnostique recommandé pour le diagnostic biologique de la dengue, du chikungunya et du Zika en fonction du délai d'apparition des signes cliniques. Rapport d'activité du laboratoire de Microbiologie du CHT, 2018.

Au début de l'année 2014, lors de la co-circulation du virus zika et de la dengue, la DASS-NC a réactivé le réseau de médecins sentinelles des arboviroses afin de suivre l'évolution de l'épidémie, sans confirmer systématiquement tous les cas suspects en phase d'épidémie avérée. Les trois arboviroses ayant circulé en Nouvelle-Calédonie et dans le Pacifique en 2014, il a été décidé de maintenir de façon pérenne cette surveillance. Les objectifs du réseau sont :

- Suivre l'évolution épidémiologique des arboviroses (virus circulants, sérotypes et souches):
  - Détecter précocement les alertes épidémiques.

La surveillance des arboviroses s'organise de deux façons selon la situation épidémiologique (épidémie avérée ou période inter-épidémique).

En période inter-épidémique et début de circulation du virus : il est demandé à l'ensemble des médecins du territoire de confirmer biologiquement tous les syndromes d'arboviroses vus en consultation. La fiche de déclaration obligatoire devra être complétée pour chaque prélèvement, elle garantit la gratuité des tests de dépistage pour le patient.

En période d'épidémie avérée : il est demandé uniquement aux médecins du réseau sentinelles de confirmer biologiquement au moins un patient par semaine avec suspicion d'arboviroses et de remplir la fiche de déclaration obligatoire. Les médecins du réseau pourront bénéficier de la gratuité des tests biologiques pour les patients avec syndromes d'arboviroses même pendant la phase épidémique. Un tableau des cas cliniques devra également être transféré à la DASS-NC au moins une fois par semaine. Pour les médecins ne faisant pas partie du réseau, seul un tableau des cas cliniques est demandé.

Quel que soit le médecin et niveau d'alerte, pour toute personne de retour de voyage d'une zone à risque et présentant des signes cliniques d'arboviroses, une confirmation biologique doit être réalisée et une copie de la déclaration transmise à la DASS-NC dès la suspicion du cas.

Le formulaire MDO peut servir de prescription d'analyse. Le type de tests utilisé sera décidé par le laboratoire en fonction de la date d'apparition des signes cliniques et du contexte épidémiologique. Il est donc primordial de préciser la date d'apparition des signes cliniques sur le formulaire MDO afin de permettre, en fonction de la date de prélèvement, de déterminer le test adapté.

#### Actions des laboratoires

- · Réaliser les prélèvements sanguins.
- Envoyer les échantillons pour analyses au Médipôle.

#### Actions du laboratoire du CHT

- Communiquer les résultats à la DASS et transmettre la fiche MDO.
  - Améliorer la qualité des tests biologiques.

#### Actions de la DASS

• Réceptionner, inventorier et saisir les déclarations d'arboviroses (fiche MDO) ainsi que les résultats des laboratoires.

- · Alerter les mairies des cas les concernant.
- Produire des statistiques sur la surveillance épidémiologique.
- Piloter, contrôler et animer les actions de santé publique.
- Rechercher activement les cas secondaires en début d'épidémie.
- Distribuer des répulsifs aux cas et transmettre les messages de prévention autour des cas et à la population.

#### Actions des mairies :

- Recherche et destruction des gîtes larvaires avec l'habitant.
- Traitement anti-vectoriel autour de l'habitation et dans les 100 mètres autour.
- Informations de prévention du patient et de son entourage.
- Distribution de flyers.
- Pas d'épandage de confort.

### I.2.6.3. Les arboviroses en Nouvelle-Calédonie

## La dengue

## Circulation de la dengue en 2018 :

En 2018, 1 533 prélèvements ont été sérotypés sur les 2 056 cas de dengue identifiés. 1 549 cas positifs ont été confirmés en RT-PCR, 310 cas cliniques ont été enregistrés et 197 cas sont qualifiés de probable car une seule sérologie IgM positive documente le diagnostic. 2 décès ont été enregistrés, soit un taux de mortalité de 0,9‰. Les 2 décès ont été localisés en province Sud. Il s'agissait d'une femme âgée de 43 ans et d'un bébé de 6 mois. Ces deux décès ont eu lieu lors du premier semestre.

En 2018, le laboratoire du CHT a traité au total 6 574 prélèvements. Parmi eux, 4 828 se sont révélés négatifs et 1 746 positifs. Le pourcentage de positivité pour l'année 2018 a été de 26,6%.

L'alerte épidémie a été déclarée le 19 février 2018. Parmi les 2 056 cas positifs, 1 549 sont confirmés (PCR) et 197 cas sont probables (IgM). De plus, 310 cas cliniques ont été déclarés.

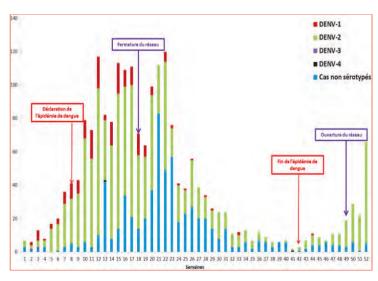


Figure 3 : Cas de dengue déclarés par semaine en Nouvelle-Calédonie pour l'année 2018.

L'année 2018 a été marquée par la présence d'une cocirculation de deux sérotypes (1 et 2), mais essentiellement représentée par le virus DENV-2. La majorité des cas a été détectée au premier semestre de l'année. Après le pic épidémique du mois de mai, le nombre de cas a diminué continuellement jusqu'à la déclaration d'une nouvelle épidémie le 21 décembre 2018.

En 2018, plusieurs cas d'importation ont été détectés:

- 4 cas de DENV-2 de retour du Vanuatu et 1 cas de DENV-2 de retour d'Indonésie.
  - 3 cas de DENV-1 de retour de Polynésie française,
- 2 cas de DENV-4 de retour d'Indonésie qui n'ont pas donnés lieu à une transmission locale.

Sérotype	NB	%
Den-1	203	13,2%
Den-2	1 326	86,5%
Den-3	2	0,1%
Den-4	2	0,1%
Total	1 533	100%

Tableau 2 : Répartition des cas de dengue sérotypés en 2018

En 2018, la population la plus touchée par la dengue est jeune, avec plus de la moitié des cas de dengue (56%) âgés de 15 à 44 ans. 25% ont entre 45 et 64 ans et seulement 1,4% ont plus de 65 ans.

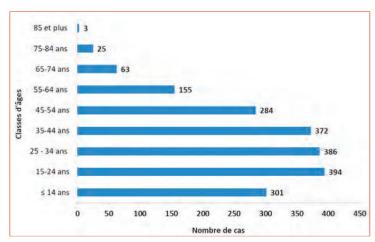


Figure 4 : Répartition des cas de dengue par classes d'âges en 2018.

Les principaux symptômes étaient fièvre, myalgie et céphalées. Près de la moitié des patients ont présenté des nausées ou des vomissements. 31 thrombopénies ont été enregistrées. 11% (199) de l'ensemble des personnes atteintes de la dengue ont nécessité une hospitalisation (tableau 3 ci-contre).

En 2018, 86% des cas confirmés, probables et cliniques étaient concentrés en province Sud, dont 83% (1 477) sur le Grand Nouméa. Les communes des provinces des lles et du Nord ont également été atteintes affichant respectivement une incidence pour 1 000 habitants de 3,7 et 3,2. Sur les 2 056 cas de dengue déclarés, la commune a été renseignée sur 2 052 cas (figue 5 ci-contre).

Symptômes	NB	%
Fièvre	1 766	99%
Myalgie	1 597	89%
Céphalées	1 580	88%
Nausées	808	45%
Eruption cutanée	311	17%
Forme hémorragique	161	9%
Thrombopénie	31	2%
Hospitalisation	199	11%
Décès	2	0,1%

Tableau 3 : Répartition des symptômes des cas de dengue en 2018

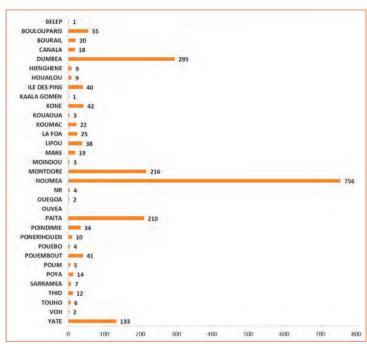


Figure 5 : Répartition des cas de dengue (confirmés et cliniques) par commune pour l'année 2018.

### À l'échelle des communes:

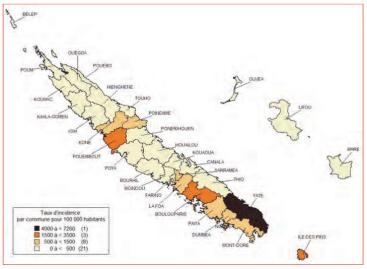


Figure 6: Taux d'incidence par commune pour 100 000 habitants en 2018

## Évolution des épidémies de dengue depuis 1995

<u>Années</u>	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Type 1			1				12	64	563	177		3	27	199	62	14	1	134	107	82	16	153	1 899	203
Type 2		1	154	1 390	225		1							1	2	2		3	1	1	1	2	410	1 326
Type 3	2 212	1 123	7	5							1	1	1	1			1			91	1	1	84	2
Type 4		12		1							1			25	253				1		1	2		2
Total cas	2 212	2 121	251	2 612	354	12	34	105	5 673	792	46	48	48	1 179	8 410	122	15	718	10 522	329	26	693	4 379	2 056

Tableau 2 : répartition des différents sérotypes de dengue pour la période 1995-2018

La dengue présente quatre sérotypes différents. Il n'existe pas d'immunité croisée. Une personne peut contracter 4 fois la dengue.

Il est à noter que le typage des cas de dengue a débuté à partir de 1996. Les cas enregistrés au cours de l'épidémie de 1995 ont été présumés de type DENV-3.

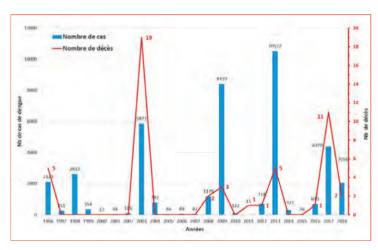


Figure 7 : Evolution du nombre de cas confirmés de dengue et de décès, de 1995 à 2018 en Nouvelle-Calédonie

En 2013, 107 sérotypes de DENV-1, 1 sérotype de DENV-2 importé du Bangladesh et 1 sérotype de DENV-4 importé d'Indonésie ont été identifiés. L'année 2013 a été marquée par la plus forte épidémie jamais observée en NC, avec 10 522 cas de dengue. L'épidémie avait débuté en 2012, les résultats de la surveillance du sérotype circulant pointent uniquement le sérotype de DENV-1. L'épidémie la plus meurtrière a été observée en 2003 avec 19 décès pour 5 873 cas.

En 2016, 693 cas positifs enregistrés par la DASS-NC et 158 typages ont été réalisés. 153 cas de sérotype DENV-1 ont été identifiés dont 7 cas importés (de Polynésie française, d'Indonésie, de Thaïlande et du Vanuatu), 2 cas de DENV-2 importés de Polynésie française, 1 cas de DENV-3 importé d'Indonésie et 2 cas de DENV-4 importés de Thaïlande.

L'année 2017 a été marquée par une épidémie de DENV-1, avec 1 899 cas sérotypés de DENV-1 dont 21 cas importés (du Vanuatu principalement, puis de Wallis et Futuna, de Polynésie française, de Thaïlande, des Philippes, d'Indonésie et Malaisie). Deux autres sérotypes ont été identifiés, avec d'une part 410 cas de DENV-2 dont 36 cas importés du Vanuatu et 3 cas de Fidji, Thaïlande et d'Indonésie et d'autre part 84 cas de DENV-3.

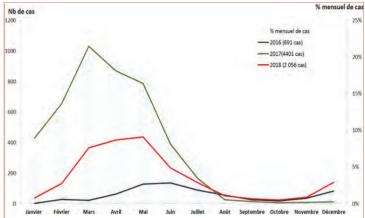


Figure 8 : Répartition saisonnière des cas pendant les grandes épidémies survenues en NC depuis 2016

## Epidémiologie du chikungunya et du zika

La surveillance biologique du chikungunya et du zika s'est faite en 2018 en parallèle de la surveillance des autres arboviroses. Malgré une surveillance biologique active du virus chikungunya et zika, aucun cas n'a été identifié.

PCR Chikungunya/Dengue/Zika (Réseau DASS)	1635
PCR Chikungunya	296
sérologies Chikungunya	338
PCR Zika	308
Sérologies Zika	348

Tableau 5 : activité diagnostic pour le zika et le chikungunya pour les demandes issues du réseau et des demandes hors réseau en 2018

#### Evolution des épidémies de chikungunya depuis 2011 :

Suite à l'importation de 2 cas de chikungunya de retour de vacances en Indonésie, la Nouvelle-Calédonie a dû faire face à un début d'épidémie avec 33 cas confirmés biologiquement entre fin février et mi-juin 2011. Grâce à la réactivité de l'ensemble des intervenants de la lutte anti-vectorielle, une épidémie a pu être évitée. Aucun cas de chikungunya n'a été enregistré et confirmé pour l'année 2012.

L'année 2013 voit réapparaitre un début d'épidémie en avril, en concomitance avec l'épidémie de dengue. Celle-ci a démarré suite à l'importation d'un cas de retour de Bali et 31 cas ont été enregistrés par la DASS-NC.

En 2014, 2015 et 2016, de nouveaux cas importés n'ont entrainé que quelques cas locaux, du fait d'importantes actions de terrain.

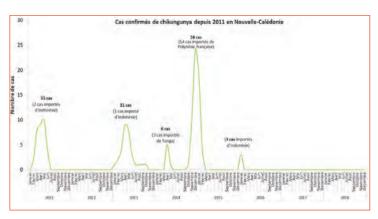


Figure 9 : Evolution des cas confirmés de chikungunya depuis 2011 en Nouvelle-Calédonie.

## Evolution des épidémies de zika depuis 2014 :

La première épidémie dans le Pacifique a été rapportée en 2007 sur l'île de Yap en Micronésie. Cette épidémie marque une expansion géographique inattendue d'une souche asiatique.

En 2014, suite à plusieurs cas importés de Polynésie française, 1 392 cas ont été confirmés et enregistrés par la DASS-NC avec un pic en avril (664 cas). 21 personnes ont été hospitalisées.

En 2015, une surveillance biologique de la circulation du virus par RT-PCR était réservée uniquement aux médecins du réseau sentinelles restreint, soit environ 25 médecins. Ce système a permis de confirmer 137 cas dont 125 cas autochtones. Les 12 cas importés provenaient de la zone Pacifique (Vanuatu, Polynésie française) et d'Indonésie (1 cas). Malgré un nombre de cas 10 fois moins important qu'en 2014, une circulation active du virus a été constatée en début d'année avec un taux de positivité de 37% au pic de ce rebond épidémique.

En 2016, la surveillance active menée par le réseau sentinelles a permis de détecter 23 cas au cours de l'année, dont 6 cas identifiés à partir d'urines. Aucun cas n'a été importé en 2016.

En 2017, 38 cas de zika ont été enregistrés à la DASS-NC. Les trois quarts des cas ont été identifiés au cours du premier trimestre de l'année et le dernier cas de zika a été enregistré au mois de juin.

Depuis l'introduction du zika en Nouvelle-Calédonie, un dépistage du zika dans les urines est réalisé chez les femmes enceintes présentant des signes cliniques.