

1) RAPPEL

- Le virus de la dengue appartient au genre *Flavivirus*. Il existe 4 sérotypes différents (DEN-1 à DEN-4). L'infection par un sérotype assure une immunité prolongée vis-à-vis de ce sérotype mais pas envers les autres sérotypes sur le long terme.
- Le virus est transmis par des moustiques du genre *Aedes*: *Ae. aegypti* (principal vecteur), *Ae. albopictus*, *Ae. polynesiensis*.
- Les formes asymptomatiques ou paucisymptomatiques sont fréquentes (40 % à 75 %). Les formes sévères représentent 1 à 5 % des cas. Le risque de survenue de formes graves pourrait être lié notamment à des antécédents de dengue due à un autre sérotype.
- La létalité des formes sévères varie de 1 % à 20 %, mais la détection précoce et l'accès à des soins médicaux adaptés permettent de ramener ce taux en dessous de 1% (cf. [OMS](#)).

Carte 1 – Carte du Pacifique sud



2) CONTEXTE EPIDEMIOLOGIQUE

- Les différents sérotypes de la dengue ont été responsables d'épidémies dans le Pacifique Sud. Néanmoins, contrairement aux autres zones de transmission, où il est fréquent que plusieurs sérotypes circulent simultanément, on observe généralement la circulation d'un sérotype predominant dans le Pacifique Sud (sauf en Australie).
- De grands cycles épidémiques, liés à la réintroduction d'un nouveau sérotype, se produisent tous les 5 à 10 ans. Cette dynamique particulière s'explique, au moins en partie, par la dispersion géographique des îles du Pacifique (carte 1). C'est ainsi qu'une vague épidémique liée à DEN-1 s'est développée à partir de 2000 suivie d'une autre vague liée à DEN-4 à partir de 2008.

- Depuis 2000, et en dépit de l'introduction de DEN-4, DEN-1 demeure le sérotype prédominant dans le Pacifique Sud (cf. Tableau 1).

3) EPIDEMIOLOGIE DE LA DENGUE 2000 - 2008

- La dernière grande épidémie de dengue, sérotype DEN-1, a débuté en 2000 à Palau (Micronésie) puis s'est progressivement répandue en Polynésie et en Mélanésie.
- Entre 2006 et 2008 une recrudescence des cas de DEN-1 a été observée dans plusieurs îles du Pacifique, en particulier en Polynésie française (2007), aux îles Cook voisines (2006-07), en Nouvelle Calédonie, aux Tonga et à Palau (2008) (Cf. note [Dengue, Pacifique Sud, 2008](#)).

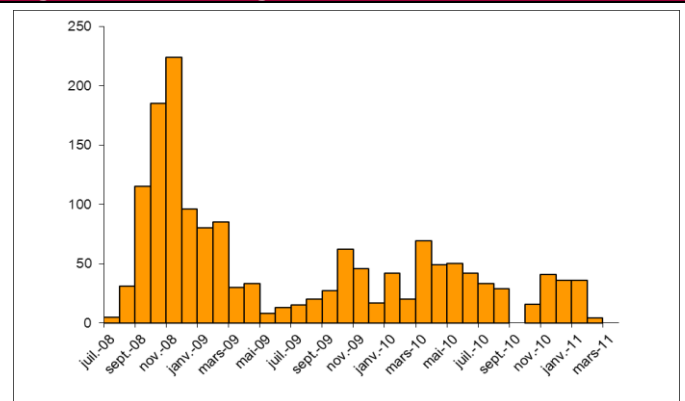
4) EPIDEMIOLOGIE DE LA DENGUE 2008 - 2012

- Le sérotype DEN-4 a été introduit en 2008 aux Samoa Américaines à l'occasion du festival des Arts du Pacifique et s'est propagé à d'autres états et territoires insulaires. Des épidémies de DEN-4 et DEN-1 ont été rapportées en 2008 et 2009.
- Les pays ayant rapporté un nombre élevé de cas durant cette période sont détaillés ci-dessous. Pour les autres, se référer au tableau récapitulatif en fin de note.

A. SAMOA AMERICAINES

- Aux Samoa américaines, l'épidémie a démarré en juillet 2008 (Figure 1). Au total, 649 cas ont été rapportés. La circulation des sérotypes DEN-4 et DEN-1 a été confirmée.
- Les années suivantes, le nombre de cas de dengue rapportés était moindre (436 cas en 2009 et 450 cas en 2010).

Figure 1- Cas de dengue aux Samoa Américaines



Source : LBJ Medical Center, Samoa Américaines

B. SAMOA (OCCIDENTALES)

- A Samoa, l'épidémie s'est déclarée en juillet 2008. Le pic de l'épidémie est survenu en août 2008 et l'épidémie s'est terminée fin octobre. Au total, 677 cas ont été rapportés en 2008. Les sérotypes DEN-1 et DEN-4 ont été retrouvés. Un décès a été rapporté. Les données pour 2009 et 2010 ne sont pas disponibles.

C. FIDJI

- En 2008, une épidémie importante a débuté en août et a duré jusqu'en octobre faisant 1 895 cas. Le sérotype DEN-4 était rapporté comme dans les autres îles.
- En 2009, une épidémie de moindre envergure s'est déroulée avec au total 374 cas.
- En 2010, 8 cas de dengue étaient rapportés entre la semaine 1 et la semaine 25.
- En 2011, 66 cas de dengue (positifs en IgM) ont été rapportés, parmi lesquels des cas de sérotype DEN-1 et DEN-4 (source : MoH Fidji).

D. KIRIBATI

- En 2008, une épidémie de dengue due au sérotype DEN-4 a été confirmée dans l'archipel des îles Gilbert (à l'ouest). Entre le 26 mai et le 6 juillet 2008 831 cas probables ont été rapportés. 30 personnes ont été hospitalisées pour une dengue sévère dont 50% d'enfants de moins de 10 ans. La majorité des cas sont survenus sur l'atoll de Tarawa (capitale), quelques cas ont été rapportés sur un atoll voisin.

E. TERRITOIRES FRANÇAIS DU PACIFIQUE

- En Nouvelle-Calédonie, l'épidémie s'est déroulée de septembre 2008 jusqu'en août 2009 (n=8 586) (prépondérance de DEN-4). La Polynésie française a été touchée entre février et octobre 2009 (cf. § 5). Des cas sporadiques ont également été diagnostiqués à Wallis et Futuna.

F. ILES MARSHALL

- En octobre 2011, une épidémie de dengue de sérotype DEN-4 débutait aux îles Marshall. Début 2012, 1 439 cas étaient rapportés.

G. ETATS FEDERES DE MICRONESIE

- En octobre 2011, une épidémie de dengue de sérotype DEN-2 est survenue dans les Etats Fédérés de Micronésie dans l'île de Yap. Début 2012, 1 082 cas avaient été rapportés à Yap. Le sérotype DEN-2 n'avait pas circulé dans le Pacifique depuis la fin des années 1990.

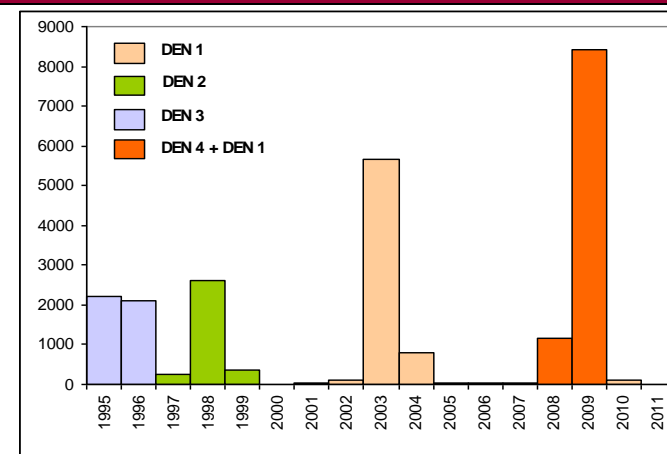
5) TERRITOIRES FRANÇAIS DU PACIFIQUE

A. NOUVELLE CALEDONIE (POP 246 000)

- Depuis les années 40, des épidémies de dengue ont été rapportées en Nouvelle Calédonie :
 - 1943 DEN-2
 - 1972 DEN-2
 - 1976-78 DEN-1
 - 1979-80 DEN-4
 - 1989 DEN-3
- De 1995 à 2011 les 4 sérotypes ont été isolés (Figure 2). Les 2 épidémies les plus importantes (depuis 1995) sont survenues en :
 - **2003** : épidémie de DEN-1 avec 5 576 cas (2 527 confirmés et 3 049 cliniques) dont 17 décès.

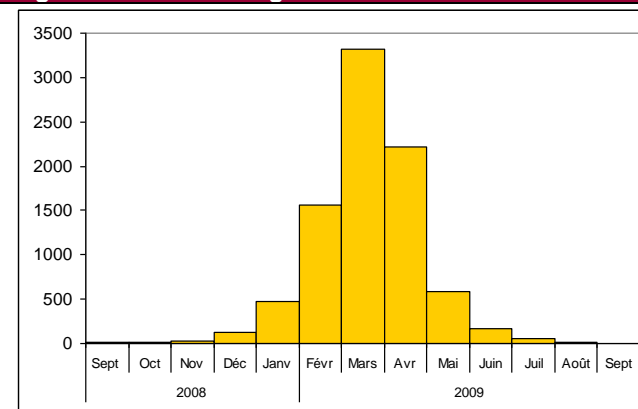
- **2008-09** : 8 586 cas (dont 4 décès) entre le 1^{er} septembre 2008 et le 31 août 2009 (Figure 3). Le pic de l'épidémie a été atteint en mars 2009. Le sérotype prépondérant était DEN-4, avec une co-circulation DEN-1.
- **2010-2011** : Situation inter-épidémique, 122 cas ont été rapportés en 2010 et 16 en 2011.

Figure 2 – Nombre total de cas de dengue et sérotypes prédominants*, 1995-2011, Nouvelle Calédonie



* Sérotypes majoritaires circulant dans l'année, les cas non typés sont inclus dans le sérotype prédominant (sérotypes des cas sporadiques ou importés non représentés) Source données Dass N^{elle} Calédonie

Figure 3 - Cas de dengue en N^{elle} Calédonie 2008-2009



Source Dass N^{elle} Calédonie

B. POLYNESIE FRANÇAISE (POP 260 000)

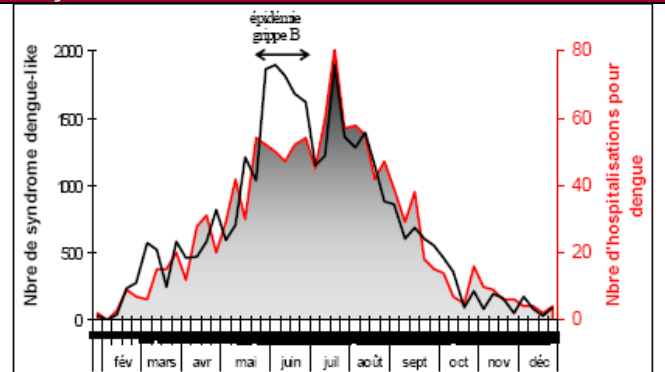
- Des épidémies importantes touchent régulièrement la Polynésie française (Tableau 2).
- Tableau 2 — Sérotypes impliqués dans 10 épidémies de dengue et taux d'incidence, Polynésie française.

Année	Sérotypes	Incidence
1944	Den-1	62%
1964	Den-3	20%
1969	Den-3	N/a
1971	Den-2	50%
1975	Den-1	25%
1979	Den-4	25%
1989	Den-1	17%
1990	Den-3	25%
1997	Den-2	19%
2001	Den-1	16%

Source: Chungue E, et al. Dengue in French Polynesia : major features, surveillance molecular epidemiology and current situation. Pacific Health Dialog. 1998; (51):154-62)

- L'épidémie de 2001, a touché les cinq archipels de la Polynésie française. Elle a duré 10 mois (de février à novembre). Le nombre de cas a été estimé à 33 800 (taux d'attaque de 16%). La plupart des cas sont survenus chez des enfants de moins de 13 ans (nés après la dernière épidémie de DEN-1). Près de 1 400 personnes ont été hospitalisées dont 633 (45%) pour une forme sévère ; 8 décès ont été observés, tous chez des enfants de moins de 13 ans. (Figure 4)

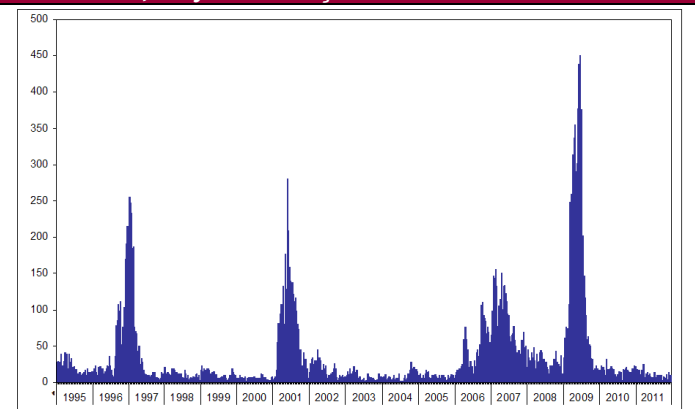
Figure 4 - Syndromes dengue-like et hospitalisations hebdomadaires, archipel de la Société, Polynésie française – février à décembre 2001



Source :B. Hubert; Rapport: Epidémie de dengue 1 en Polynésie Française <http://www.spc.int/pbs/ROSSP/Epidemies/Rapports/Dengue2001-PolynesieFrancaise.pdf>

- La dernière épidémie importante a été rapportée en 2009.
 - Du 1^{er} janvier au 11 octobre 2009, 2 619 cas possibles signalés par les laboratoires ont été rapportés. Les Îles-du-Vent ont été les plus touchées (1 687 cas confirmés à Tahiti et 190 à Moorea) puis les Îles-Sous-le-Vent avec 207 cas à Bora-bora et 172 à Raiatea. (Figure 5)
 - Les enfants de moins de 10 ans représentaient 16% des cas confirmés.
 - 3 cas de dengue sévère ont été déclarés au cours de l'épidémie parmi 105 personnes hospitalisées. Aucun décès n'a été rapporté.
 - Les sérotypes DEN-1 et DEN-4 ont co-circulé au début de l'épidémie. Puis, à partir de la fin mai, seul DEN-4 circulait. Le sérotype DEN-4 n'avait pas circulé en Polynésie française depuis 20 ans.

Figure 5 - Cas possibles de dengue signalés par les laboratoires, Polynésie française 1995-2011



Source : Direction de la Santé, Polynésie française

- Depuis la fin de l'épidémie de 2009, la situation est inter-épidémique sans circulation virale active.

- En 2010, 89 cas possibles ont été rapportés par les laboratoires de Polynésie française à la Direction de la santé. Le sérotype DEN-1 était retrouvé dans 95% des cas.
- En 2011, seulement 14 cas possibles ont été signalés, mais aucun cas n'a été confirmé.

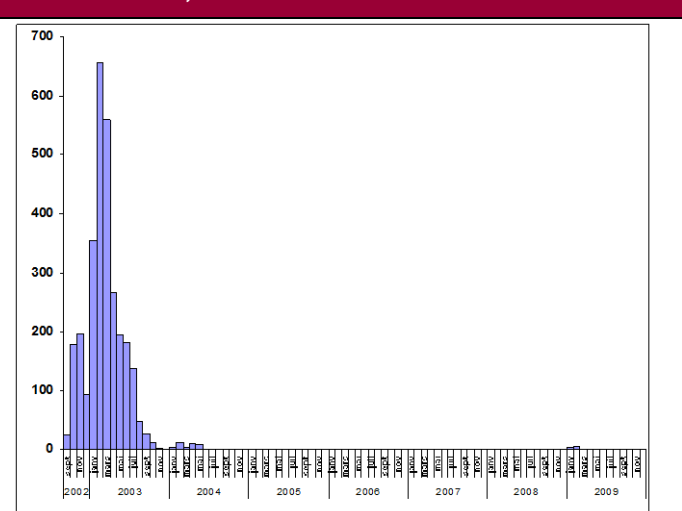
B. WALLIS ET Futuna (pop 13 5000)

- Plusieurs épidémies importantes ont touché Wallis et Futuna (Figure 6) :

Année	Sérotypes	Nombre cas	Incidence
1976	DEN-1	n/a	n/a
1989	DEN-3	2 361	17%
1998	DEN-2	395	3%
2002-03	DEN-1	2 988	20%

- De sept. 2002 à oct. 2003, près de 2 900 cas (dont 2 décès) ont été diagnostiqués soit un taux d'attaque de 21% ; 336 personnes ont été hospitalisées.
- En 2009, 12 cas dont 9 biologiquement confirmés (DEN-4) ont été diagnostiqués sur l'île de Wallis. Parmi ces cas, 5 étaient autochtones et les 7 autres étaient importés de N^{elle} Calédonie.
- L'isolement géographique de Wallis et Futuna a certainement contribué à limiter la réintroduction du virus.

Figure 6 - Cas de dengue par mois, septembre 2002-décembre 2009, Wallis et Futuna



Source Agence santé des Iles Wallis et Futuna

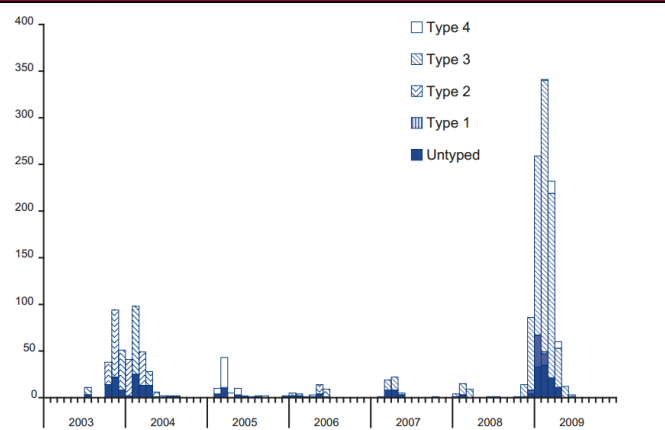
6) CAS PARTICULIERS

A. AUSTRALIE, QUEENSLAND

- En Australie, la transmission autochtone de la dengue est restreinte à la partie nord du Queensland, où *Ae. aegypti* est présent. Les cas autochtones surviennent principalement entre octobre et mai.
- L'Australie est le seul pays du Pacifique Sud où la circulation autochtone de plusieurs sérotypes est habituelle. Les autorités sanitaires australiennes ne considèrent pas la dengue comme endémique. En revanche des cycles autochtones de transmission surviennent régulièrement suite à la réintroduction de virus par des touristes ou des résidents revenant de zones d'endémie (Figure 7).

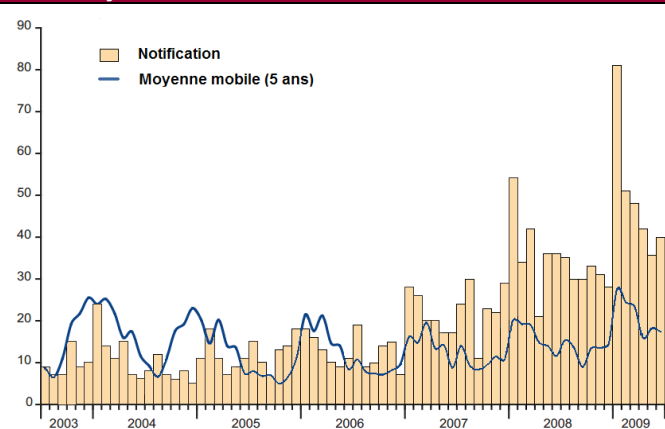
- En 2008-2009, 1 009 cas autochtones de dengue ont été notifiés. Ce nombre était le plus élevé depuis 1991 (début de la surveillance). Pour la première fois en 2008–2009 la circulation concomitante des 4 sérotypes a été documentée (Figure 7).
- En 2010, 76 cas ont été rapportés dans 8 foyers au nord du Queensland, les sérotypes DEN-1 et DEN-2 ont été isolés.
- En 2011, 69 cas ont été rapportés, les sérotypes DEN-1, 2 et 4 ont été isolés.
- Le nombre de cas importés en provenance des zones endémique est en augmentation (Figure 8).

Figure 7- Cas autochtone de dengue par sérotype. Australie, 2003-2009



Source: [National Arbovirus and Malaria Advisory Committee 2008–09](#)

Figure 8 - Cas importés de dengue en Australie, 1^{er} juillet 2003- 30 juin 2009

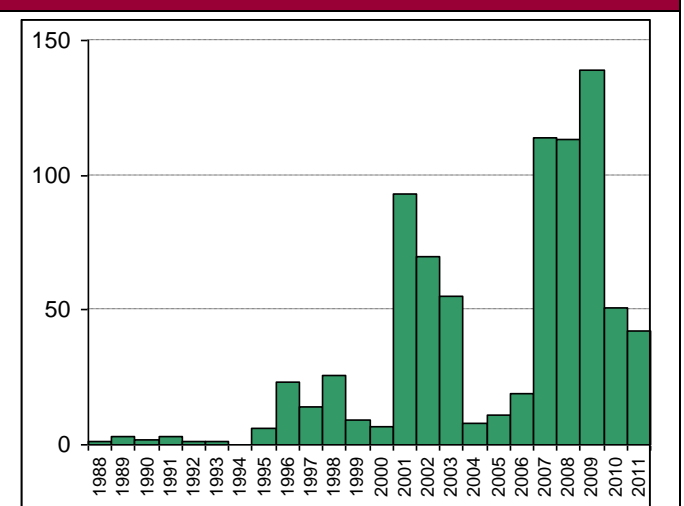


Adapté de [National Arbovirus and Malaria Advisory Committee, 2008–09](#)

B. NOUVELLE ZELANDE

- La N^{elle} Zélande est le seul pays de la région où aucune transmission autochtone n'a jamais été rapportée (bien que les vecteurs soient présents).
- Depuis la fin des années 1980, on observe une augmentation constante du nombre de cas importés. Le nombre moyen de cas importés par an est passé de 2 cas pour la période 1988-1993, à 13 cas en 1994-1999, 41 cas en 2000-2005 et à 80 cas en 2006-2011.
- Les variations d'une année à l'autre sont importantes. Les pics surviennent principalement lors d'une intensification de la circulation virale dans les îles du Pacifique Sud (Figure 9).

Figure 9 - Cas importés de dengue en N^{elle} Zélande, 1988-2011



Source [Institute of Environmental Science and Research](#)

7) CONCLUSION

- Le risque majeur pour l'ensemble des îles du Pacifique Sud et en particulier pour les territoires français du Pacifique, réside dans l'introduction d'un nouveau sérotype et dans le développement d'une vague épidémique associant potentiellement des formes graves.
- Dans le Pacifique, de grands cycles épidémiques, liés à la réintroduction d'un nouveau sérotype se produisent tous les 5 à 10 ans. L'épidémie de DEN-4 de 2008-2009 a eu un impact relativement limité. La dernière grande épidémie de dengue (DEN-1) remonte à 2000-2002.
- En raison des longues périodes entre les vagues épidémiques et de la circulation d'un seul sérotype prédominant, la susceptibilité de la population s'accroît progressivement. De ce fait les taux d'attaque sont souvent très importants dès lors qu'un nouveau sérotype est introduit. Par ailleurs, la dispersion géographique des îles et le nombre réduit d'habitants sur certaines îles rend difficile la mise en œuvre de mesures de contrôle efficaces sur l'ensemble des territoires affectés. Lors de la survenue d'épidémie, les taux d'attaque sont souvent très importants.
- La dengue demeure donc un problème de santé publique majeur dans le Pacifique Sud.
- Le nombre de cas de dengue importés depuis les autres îles du Pacifique en N^{elle} Zélande souligne les risques de diffusion au sein de cette région.
- L'introduction récente du sérotype DEN-2 représente un risque pour les Etats et territoires insulaires du Pacifique. Le sérotype DEN-2 n'a pas circulé dans la région depuis la fin des années 90. Les populations de ces territoires sont donc particulièrement susceptibles.
- La réintroduction du sérotype 2 pourrait avoir un potentiel épidémique très important face à cette population non immune et pourrait être à l'origine de formes sévères en raison de l'immunité liée à d'autres sérotypes.

Tableau 1. Situation épidémiologique et principales épidémies de 2008 à 2011 Pacifique

Pays et territoires	Population 2010* (WPRO)	Commentaires	dernières donnée	Dernière épidémies	n cas	Sérotype	N décès
Australie	21 527 000	Transmission autochtone uniquement au Queensland	2011	2008-2009	1 009 cas autochtones	DEN-1, 2, 3 & 4	
Nouvelle-Zélande	4 305 000	Uniquement des cas importés	2011				
Hawaii		Transmission locale ponctuelle	2011				
MELANESIE							
Fidji	854 000		2011	2008 1997-1998	1 895 24 780	DEN-4 Non disponible	13
Iles Salomon	536 000		2006	2002	30		
Nouvelle-Calédonie	254 000		2011	2008-2009 2003	8 586 5 576	DEN-4, et DEN-1 DEN-1	4 17
Papouasie Nouvelle Guinée	6 894 000	Les données sont quasi inexistantes.	2009	2009	28		
Vanuatu	246 000		2011	2010	192	DEN-1	
MICRONESIE							
Etats Fédérés de Micronésie	111 000		2010 2011	2004-2005 2011	658 929 (au 27/12/2011)	DEN-1 DEN-2	0
Guam	180 000	Pas de transmission locale	2010				
Iles Marshall	55 000		2011	2011	1295 (au 21/12/2011)	DEN-4	
Kiribati	101 000		2008	2008	831	DEN-4	
Mariannes du Nord	64 000		2010	2001	1418	Non disponible	0
Palau	20 000		2010	2008	204	Non disponible	0
POLYNESIE							
Iles Cook	16 000		2010	2006-2007 2009	1 424 170	DEN-1 DEN-4	
Nauru	10 000		2008	1980	538 ⁹	Non disponible	
Niue	1 000	Quasiment pas de cas depuis, dernières infos 2008	2008	1985-1986	269	DEN-3	0
Ile de Pâques	5 000		2011	2006-2009 2001	~25 cas par an 621 cas	DEN-1; DEN-4 DEN-1	
Polynésie française	272 000	Sporadique depuis fin 2010	2011	2009 2001	2 619 (cas confirmés) 32 800	DEN-4 (87%) DEN-1 (13%) DEN-1	0 8
Samoa	179 000		2008	2008 1996	651 1013	DEN-1 et DEN-4	1
Samoa américaines	66 000		2011	2008	649	DEN-1 et DEN-4	
Tokelau	1 000		2004				
Tonga	105 000		2010	2009 2008 2003	273 195 5 200	DEN-4 DEN-1 et DEN-4 Indisponible	
Tuvalu	11 000	Pas de cas depuis 1992	2010	1992	811		
Wallis et Futuna	14 000	Derniers cas sporadique 2009	2008	2002-2003	2 988	DEN-1	

*Populations 2010 : Estimations basées sur les populations calculées par la division statistiques de l'ONU pour 2009 et sur le taux de croissance annuel moyen 2005-2010. (Sources : WPRO, MoH Australie, Réseau océanien de surveillance de la santé publique, MoH Nouvelle-Zélande, DASS Nouvelle-Calédonie, Direction de la santé de Polynésie française, Agence de santé du Territoire de Wallis et Futuna)