

 <p>CENTRE NATIONAL DE REFERENCE <b>ARBOVIRUS</b></p>	<b>Kit testé : VIDAS® IgG IgM CHIKV</b>
	Date : 2023
	Lieu : CHU Bordeaux (Dr. Nael Zemali)

## Résumé

Un total de 16 sérums identifiés comme positifs aux IgM et/ou IgG contre le virus chikungunya (CHIKV) avec la technique CNR ELISA maison a montré une concordance de 100 % avec VIDAS® IgM IgG CHIKV.

Un total de 57 échantillons avec facteurs interférents potentiels (7 CMV (Cytomegalovirus), 2 DENV (dengue virus), 11 Epstein Barr Virus (EBV), 5 FR (facteur rhumatoïde), 11 *plasmodium*, 8 SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome related coronavirus 2), 4 toxoplasma, 1 HAV (hepatitis A virus), 2 HEV (hepatitis E virus) et 6 HIV (human immunodeficiency virus) positifs a été testé avec VIDAS® IgM IgG CHIKV. Aucune réactivité croisée n'a été identifiée avec VIDAS® IgM CHIKV. Néanmoins, 3 échantillons ont été identifiés positifs pour IgG CHIKV avec VIDAS®; vu l'absence d'information épidémiologique concernant ces échantillons (patients ayant résidé dans un pays endémique pour CHIKV), on ne peut pas affirmer avec certitude qu'il s'agit de résultats faux positifs.

Trente sérums pédiatriques attendus négatifs ont été testés avec VIDAS IgM IgG CHIKV et aucun faux positif a été observé.

## Détails de l'évaluation

Des échantillons CHIKV+ préalablement caractérisés par le CNR des arbovirus ont été sélectionnés pour être testés avec :

- ELISA IN HOUSE (CNR)
- VIDAS® IgM IgG CHIKV (CHU Bordeaux)

Échantillons CHIKV+					
CNR ELISA IN HOUSE IgM	CNR ELISA IN HOUSE IgG	Résultat VIDAS® IgM CHIKV	Résultat VIDAS® IgG CHIKV	Concordance IgM	Concordance IgG
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui

Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Positif	Positif	Positif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui
Positif	Négatif	Positif	Négatif	oui	oui

Concordance sur les échantillons positifs : **100%**. À noter que la faible envergure de la cohorte évaluée ne permet pas de mesurer la sensibilité.

Des échantillons avec facteurs interférant potentiels caractérisés par le CHU Bordeaux ont été sélectionnés pour évaluer une potentielle cross-réactivité du kit VIDAS® IgG IgM CHIKV.

<b>Cross-réactivité</b>				
<b>Facteur interférant potentiel</b>	<b>Résultat VIDAS® IgM CHIKV</b>	<b>Résultat VIDAS® IgG CHIKV</b>	<b>Cross réactivité CHIKV IgM</b>	<b>Cross réactivité CHIKV IgG</b>
7 échantillons CMV positifs	0 Positifs	0 Positifs	non	non
2 échantillons DENV positifs	0 Positifs	0 Positifs	non	non
11 échantillons EBV positifs	0 Positifs	0 Positifs	non	non
5 échantillons FR positifs	0 Positifs	0 Positifs	non	non
11 échantillons <i>plasmodium</i> positifs	0 Positifs	3 Positifs	non	oui
8 échantillons Sars-CoV-2 positifs	0 Positifs	0 Positifs	non	non
4 échantillons <i>Toxoplasma</i> positifs	0 Positifs	0 Positifs	non	non



Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non
Négatif	Négatif	non	non

## Conclusion

L'évaluation de kit sérologique VIDAS® pour la détection de CHIKV montre une très bonne sensibilité, avec une parfaite concordance pour IgM et IgG entre VIDAS® et le test CNR ELISA maison.

Néanmoins, avec les kits VIDAS® CHIKV un nombre de réactivité croisée a été détecté, pouvant entraîner une mauvaise interprétation. Ces résultats mettent en lumière des problèmes de manque de spécificité : des infections en cours par des agents pathogènes autres que des arbovirus (*Plasmodium...*) peuvent causer des résultats potentiellement faux positifs en IgG (avec VIDAS® CHIKV).

Ce problème identifié avec VIDAS® a de même été observé avec plusieurs autres kits sérologiques pour la détection des arbovirus. Les tests de séroneutralisation, qui nécessitent l'utilisation de virus infectieux et qui sont réalisés systématiquement au CNR, ont une meilleure spécificité par rapport aux tests ELISA classiques. Pour cette raison, les résultats positifs en VIDAS® pourraient nécessiter d'une confirmation par séroneutralisation qui représente le gold-standard sérologique.

Ces résultats doivent être interprétés avec précaution vu l'effectif réduit utilisé pour l'évaluation de ces kits.

Les résultats sérologiques sans confirmation par séroneutralisation ou biologie moléculaire doivent être interprétés avec prudence en tenant compte du contexte épidémiologique, de la répartition géographique, du statut vaccinal et des signes cliniques.

## Conflits d'Intérêts

Aucun fabricant de kits sérologiques n'a eu un rôle ni financier ni scientifique dans cette évaluation. Celle-ci a été faite de manière indépendante par le CNR Arbovirus et le CHU de Bordeaux.

Pour aller plus loin:

## VIDAS® IgG IgM CHIKV

DOI: [10.3390/diagnostics13132306](https://doi.org/10.3390/diagnostics13132306)