



BULLETIN DE VEILLE ET DE RIPOSTE AUX INFECTIONS A VIRUS WEST NILE EN TUNISIE

Bilan à la date du 08/10/2018

- 22 cas probables de primo-infection à VWN
- 17 cas confirmés primo-infection à VWN
- 1 décès confirmé à VWN

1

I. Introduction et rappel

Découvert en 1937, le Virus West Nile Virus (VWN) est un Flavivirus transmis par les moustiques, du genre Culex, est intensément étudié depuis quelques années, en raison d'une dissémination progressive depuis la fin des années 1990, en particulier sur le pourtour du bassin méditerranéen et le territoire nord-américain en occasionnant plusieurs épidémies et épizooties.

L'infection à VWN est une maladie non contagieuse, transmise principalement par la piqûre de moustiques infectés du genre Culex. Le virus est amplifié selon un cycle moustique-avifaune-moustique et peut être inoculé par un moustique infecté à l'Homme qui représente cependant un cul-de-sac épidémiologique (l'homme infecté multiplie peu le virus et ne permettra pas la réinfection de moustiques naïfs).

Il circule principalement chez les oiseaux ; les espèces migratrices joueraient un rôle dans sa dissémination tandis que les espèces autochtones participeraient davantage à l'amplification de son cycle viral. De nombreuses espèces de mammifères peuvent également être infectées.

L'infection est souvent asymptomatique mais, lorsqu'elle est cliniquement apparente, les symptômes varient d'un symptôme grippal à des désordres neurologiques plus graves, dans approximativement 1% des cas.



Le système de surveillance se base sur quatre volets : la surveillance humaine, animale (équine et aviaire), entomologique et climatologique et a été renforcé par un système d'alerte précoce en intégrant les quatre volets.

Depuis **2010**, l'Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes (ONMNE) coordonne la surveillance humaine des infections à VWN en vue détecter précocement toute circulation virale, de déclencher l'alerte et la mise en place des mesures de prévention et de lutte et prendre les mesures appropriées d'information et de communication avec le public et les professionnels de la santé.

Cette surveillance se base sur la notification de tout **cas suspect, probable ou confirmé** d'infection à VWN à l'ONMNE par l'ensemble des établissements hospitaliers, publics et privées et les laboratoires référents. Des investigations séro-épidémiologiques et entomologiques autour des cas suspects, probables ou confirmé sont déclenchées immédiatement dès la réception de la notification.

La confirmation de l'infection par le VWN nécessite le recours au diagnostic de laboratoire et peut être effectuée par l'identification directe du virus ou de son génome ou de façon indirecte, par titrage des anticorps spécifiquement dirigés contre le virus. La recherche indirecte, plus couramment utilisée, permet la mise en évidence d'anticorps IgM et IgG spécifiques par ELISA à partir de prélèvements de sérum ou de liquide céphalo-rachidien. Les anticorps IgM (anticorps précoces) apparaissent en 7 à 8 jours après infection et se maintiennent pendant 3 mois environ. Les anticorps IgG apparaissent quelques jours après les IgM mais persistent pendant plusieurs mois voire plusieurs années. Les réactions croisées IgM et surtout IgG entre flavivirus sont classiquement décrites et peuvent être sources d'erreur d'interprétation. Des tests de confirmation avec la méthode de référence de séroneutralisation sont donc nécessaires.

Les définitions de cas retenues en Tunisie pour la surveillance humaine sont les suivantes :

- **Un cas suspect** est toute personne présentant un état fébrile aigu associé à des manifestations neurologiques à type de Méningite, encéphalite, paralysie flasque aiguë ou autres signes aigus de dysfonctionnement neurologique central ou périphérique **sans étiologie identifiée**.
- **Un cas probable^{1*}** est un cas suspect avec la détection d'anticorps spécifiques du VWN de type **IgM et IgG** dans le sang et/ou le LCR.
- **Un cas confirmé** répond à au moins l'un des 3 critères de laboratoire suivants :
 - o L'isolement du VWN à partir du sang, du LCR ou des urines
 - o La détection d'acide nucléique du VWN par PCR** dans le sang, le LCR ou les urines
 - o La détection d'IgM anti-VWN ET détection d'IgG anti-VWN ET confirmation par neutralisation.

* la positivité IgM avec des IgG négatifs doit être contrôlée après 5 jours

**Une PCR négative n'élimine pas le diagnostic

II. Situation Internationale de la surveillance de l'infection à VWN pendant l'année 2018 :

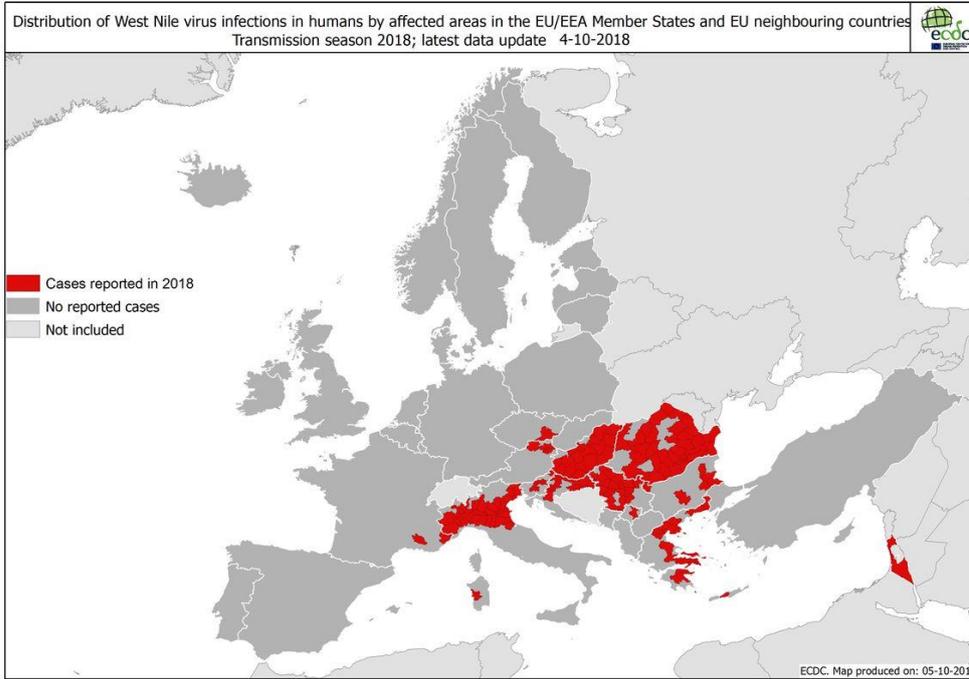
En 2018, Depuis le début de la saison de transmission et à la date du 4 octobre, les États membres de l'UE ont notifié 1317 cas humains confirmés² : en Italie (495), en Grèce (283), en Roumanie (256), en Hongrie (197), en Croatie (45), en France (16), en Autriche (15), la Bulgarie (6), la Slovénie (3) et la République tchèque (1). Les pays voisins de l'UE ont signalé 434 cas humains en Serbie (350), en Israël (81) et au Kosovo * (3). À ce jour, 142 décès dus à l'infection par le VWN ont été signalés par l'Italie (36), la Roumanie (36), la Grèce (34), la Serbie (32), la Bulgarie (1), la République tchèque (1), la Hongrie (1) et le Kosovo * (1) (carte n° 1).

Aux USA, à la date du 2 octobre, 1611 cas humains d'infection par le VWN ont été signalés : Parmi ceux-ci, 933 (58%) ont été classés dans la catégorie des maladies neuro-invasives (telles que la méningite ou l'encéphalite) et 678 (42%) dans la catégorie des maladies non neuro-invasives (carte n°2).

¹ Tous les cas probables non confirmés par PCR seront testés par neutralisation ultérieurement par un laboratoire de référence

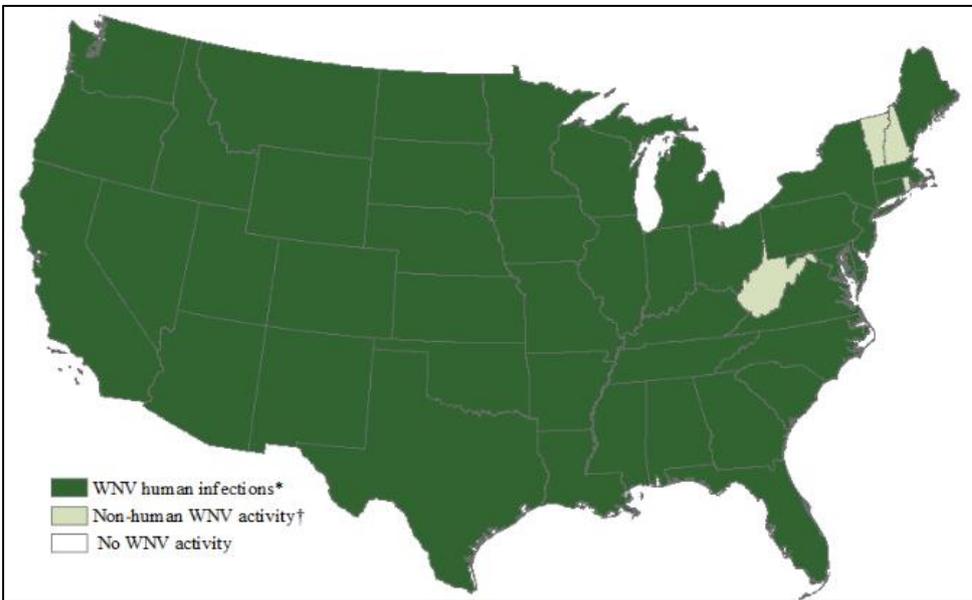
² Selon la définition du Journal Officiel de l'UE

Carte n°1 : Distribution des cas de fièvre à VWN en Europe et au pourtour du bassin méditerranéen, 2018 (4 octobre 2018)



4

Carte n° 2 : Circulation du VWN par l'Etat - États-Unis, 2018 (2 octobre 2018)



Sources:

ECDC West Nile fever | ECDC West Nile fever risk assessment tool | ECDC West Nile fever maps | WHO fact sheet

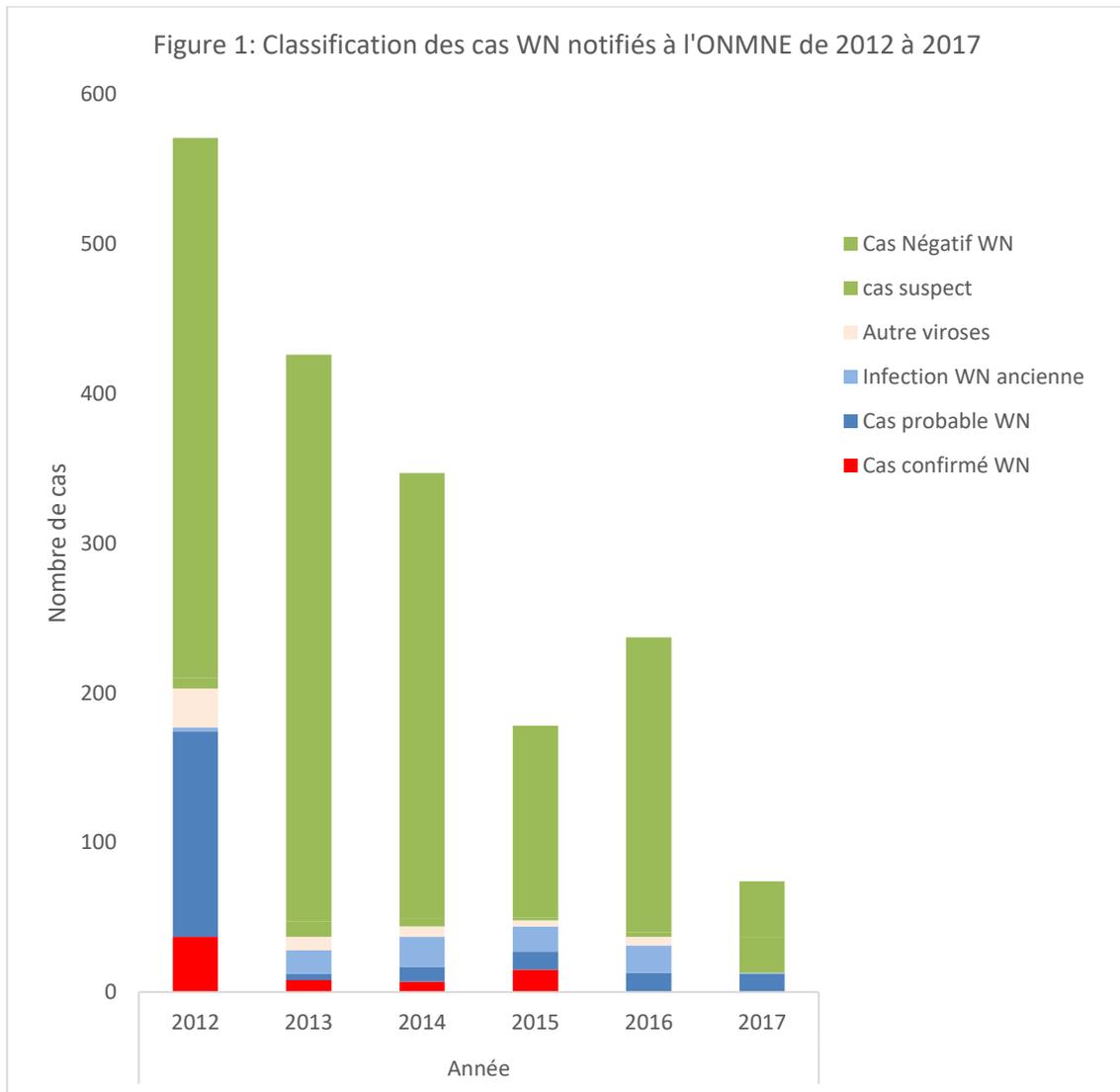
CDC West Nile Virus

المركز الوطني للأمراض الجديدة والمستجدة

OBSERVATOIRE NATIONAL DES MALADIES NOUVELLES ET EMERGENTES

III. Bilan de la surveillance des infections à VWN en Tunisie pendant l'année 2018 :

Le VWN circule en Tunisie sur tout le territoire national sous le mode endémo-épidémique, trois épidémies de la maladie à VWN ont été enregistrées en 1997 (111 cas, 8 décès), en 2003 (112 cas, 9 décès) et en 2012 (86 cas probables, 37 cas confirmés³, 12 décès) avec une circulation sporadique les autres années (Figure 1).



³ Confirmation rétrospective par neutralisation faite en 2018

En 2018 à la date du **08 octobre**, 177 cas suspects d'infection par le VWN ont été notifiés à l'ONMNE (**Tableau n° 1, Figure 2**) :

- 22 cas probables (positifs en sérologie)
- **17 cas confirmés** par le laboratoire national de référence des arboviroses à l'Institut Pasteur de Tunis par la technique de RT-PCR (**8 à Sousse, 1 Monastir, 3 Kairouan, 1 Bèjà, 1 Sidi Bouzid, 1 Tunis, 1 Gabès, 1 Mahdia**)
- **5 cas d'infections anciennes**
- **29 cas en cours d'analyse**
- Tous les autres cas suspects (104 cas) se sont révélés négatifs pour le VWN.

Tableau n° 1 : Classification des cas suspects d'infection par le VWN notifiés à l'ONMNE à la date du 08 octobre 2018

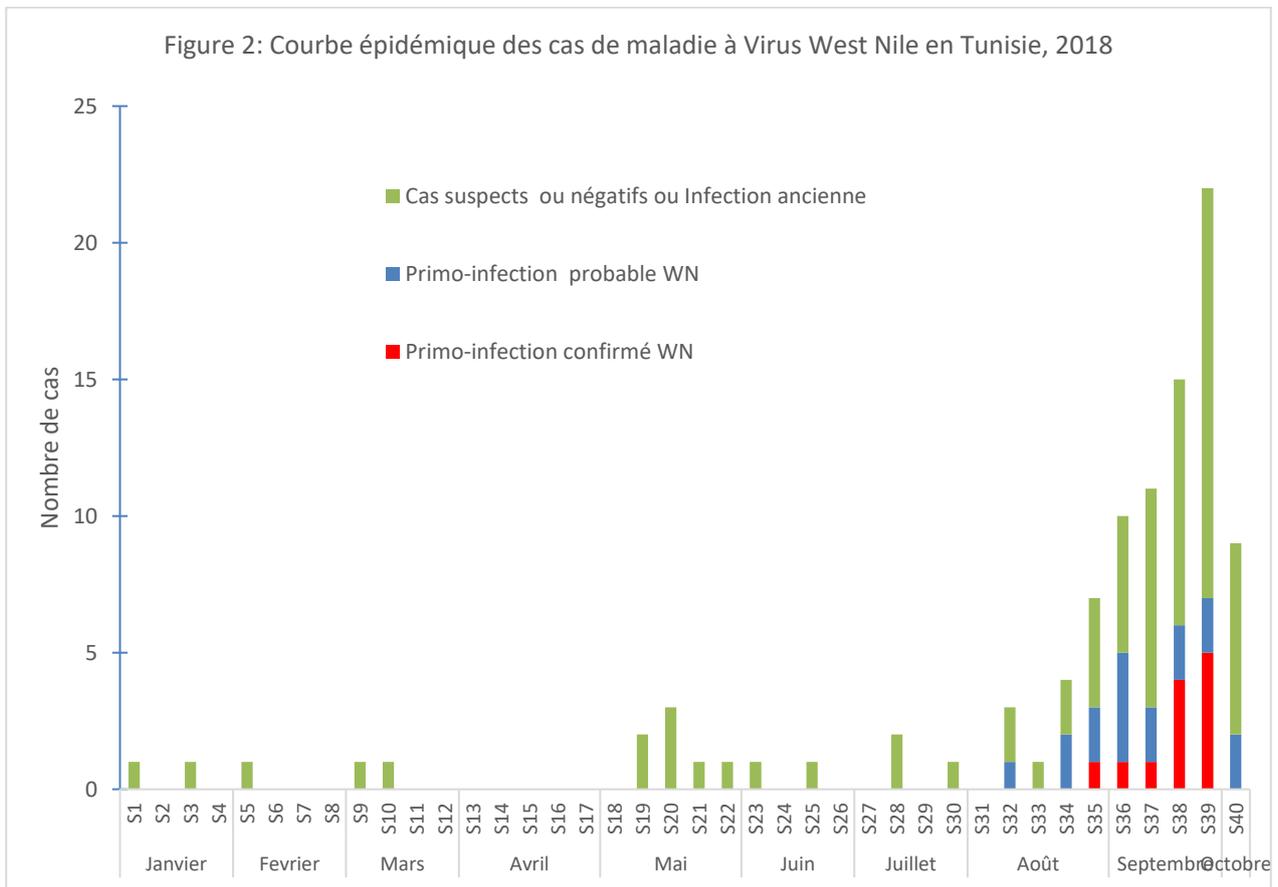
Classification	Nombre de cas	Pourcentage
Primo infections confirmées VWN	17	9,60%
Primo infections probables VWN	22	12,43%
Infections anciennes à VWN	5	2,82%
Cas suspects en cours d'analyse	29	16,38%
Cas Négatifs à VWN	104	58,76%
Total	177	9,60%

Un seul décès parmi les cas confirmés a été enregistré : il s'agit d'un sujet de sexe masculin, âgé de 27 ans et résidant à Msaken (Sousse), le début des signes remonte au 02 septembre 2018, il a été hospitalisé le 12 septembre pour méningoencéphalite, la confirmation VWN a été faite le 24/09, il est décédé le 26 septembre 2018.

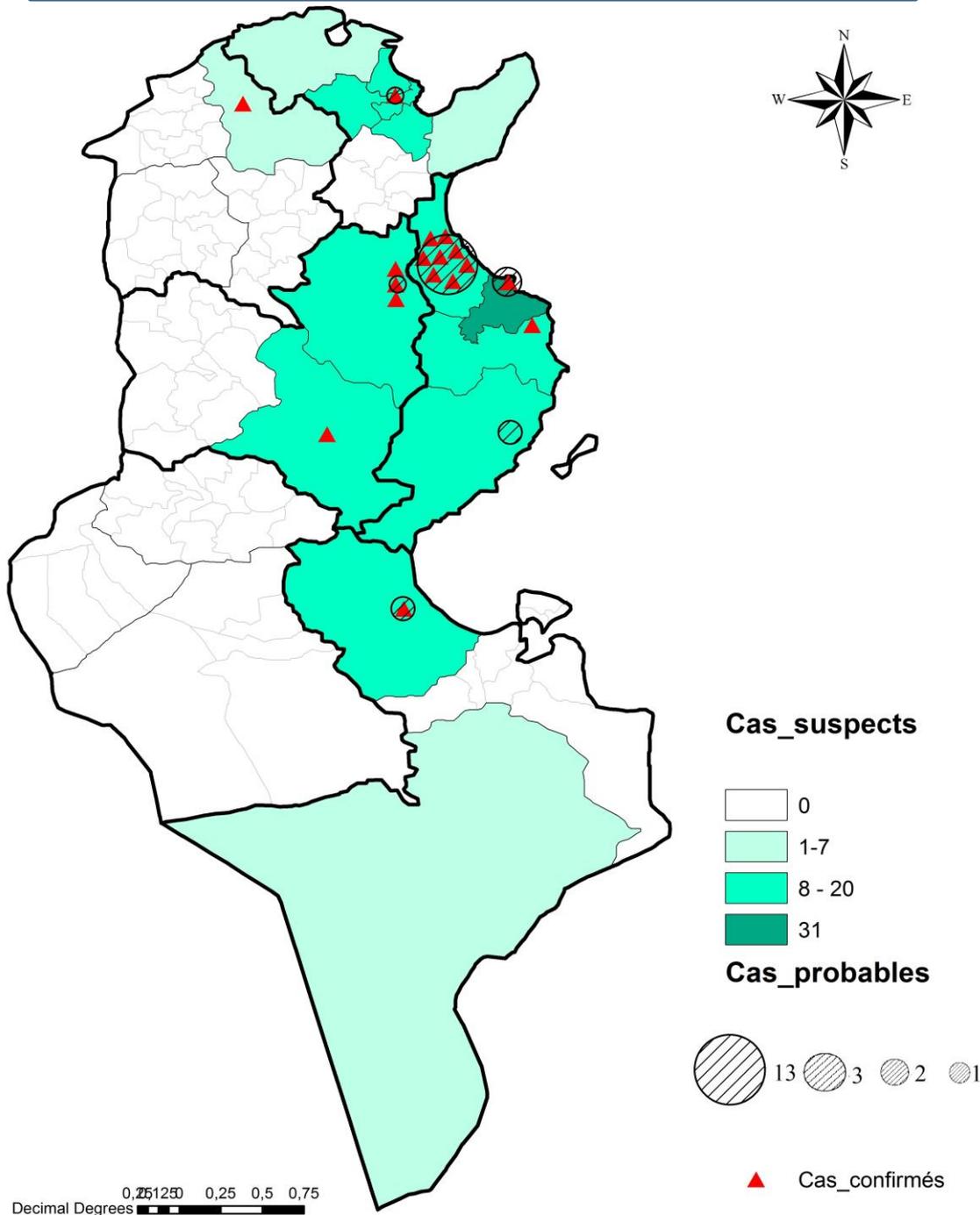
La figure 2 illustre la distribution des cas confirmés en fonction de la date de début des signes : Les premiers cas probables ont été observés pendant la deuxième semaine du mois d’Août, soit une semaine après la pluviométrie importante enregistrée dans certaines régions. Les cas confirmés sont apparus à partir de la semaine S35 (fin du mois d’Août) puis le nombre de cas confirmés a augmenté progressivement avec les inondations et les températures élevées observées ses derniers temps et qui constituent des facteurs favorables à la multiplication du moustique vecteur.

La carte n°3 illustre la distribution des cas suspects, probables et confirmés de la maladie à VWN en Tunisie avec l’individualisation d’un cluster de cas dans la région du Centre-Est.

7



Carte n°3 : Distribution des cas suspects, probables et confirmés de la maladie
à Virus West Nile en Tunisie en 2018 à la date du 08/10/2018



المركز الوطني للأمراض الجديدة والمستجدة

OBSERVATOIRE NATIONAL DES MALADIES NOUVELLES ET EMERGENTES

IV. Evaluation du Risque et recommandations

Le risque de survenue d'une épidémie d'infection par le VWN en Tunisie reste important du fait que **les conditions environnementales** (présence du vecteur sur tout le territoire tunisien) et **climatiques** (une pluviométrie importante et des températures élevées) sont favorables au développement du vecteur.

La surveillance a été renforcée par la mise en place d'un **Système d'Alerte Précoce (SAP)** du VWN en Tunisie, intégrant les quatre volets : la surveillance humaine, la surveillance animale (aviaire et équine), la surveillance entomologique et la surveillance climatologique.

Cette surveillance combinée permettrait de renforcer la capacité de détection précoce de toute circulation virale sur l'ensemble du territoire national, de mettre en place les mesures de prévention et de contrôle adéquates et d'éviter ainsi la survenue d'épidémies.

En l'absence de vaccin, le seul moyen de prévention chez l'homme consiste à sensibiliser les populations aux facteurs de risque et aux mesures qui peuvent être prises pour diminuer l'exposition.

La réduction du risque de transmission par les moustiques repose sur les mesures de protection individuelle et communautaire.

Les programmes communautaires se basent sur la participation active des citoyens à la lutte contre les moustiques en les incitant à détruire les gîtes larvaires autour de leurs domiciles et en traitant l'eau stagnante par les méthodes de lutte appropriées.

Détailler le programme communautaire

Afin de sensibiliser les citoyens aux mesures de lutte, un programme de sensibilisation et de communication a été élaboré :

- Information du grand public sur les méthodes de prévention en collaboration avec les médias par la diffusion d'un spot de sensibilisation,
- Information des professionnels de la santé par la distribution de dépliants et affiches et l'organisation de journées de sensibilisation,
- Activation des comités de lutte anti-vectorielle.