

**PROTOCOLE DE SURVEILLANCE DES
INFECTIONS NEURO-INVASIVES A VIRUS
WEST NILE ET A TITRE EXPLORATOIRE
LES AUTRES VIROSES NEURO-INVASIVES
EN TUNISIE**

Justifications :

Découvert en 1937, le West Nile Virus (WNV) ou Virus du Nil Occidental est un flavivirus transmis par les moustiques, du genre *Culex*, est intensément étudié depuis quelques années, en raison d'une dissémination progressive depuis dix ans, en particulier sur le pourtour du bassin méditerranéen et le territoire nord-américain en occasionnant plusieurs épidémies et épizooties. L'événement le plus marquant est son introduction en 1999 dans le Nord-Est des États-Unis, territoire préalablement exempt du virus West Nile, et sa dissémination progressive suivant des gradients Nord-Sud et Ouest-Est pour réaliser depuis fin 2002 une occupation de la quasi-totalité du territoire nord-américain (États-Unis, Canada et Mexique).

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.

Pour le diagnostic et la surveillance, bien que la technique de référence soit toujours l'isolement du virus, les méthodes diagnostiques utilisées en routine reposent essentiellement sur les techniques sérologiques (détection d'une augmentation du taux des anticorps spécifiques sur 2 sérums prélevés à 21 jours d'intervalle, détection des IgM sur un sérum unique) et sur les techniques moléculaires (détection du génome du virus).

Une surveillance active et/ou passive est menée à plusieurs niveaux du cycle de transmission du VWN dans plusieurs pays : entomologique, aviaire, équine et humaine. Cette surveillance vise à détecter précocement toute circulation virale et prendre ainsi des mesures appropriées d'information, de prévention et de lutte. Par ailleurs, la description de modes de transmission nouveaux de l'infection aux États-Unis a entraîné des mesures de précaution vis-à-vis des dons de sang et d'organes aux États-Unis et, dans une moindre mesure, en France.

L'épidémiologie de cette maladie étant encore très partiellement connue, la plupart des flambées épidémiques restent imprévisibles et difficiles à contrôler.

En Tunisie, deux épidémies à VWN ont eu lieu : en 1997 (111 cas, 8 décès) et en 2003 (112 cas, 9 décès) et ont touché les régions du Centre Est jusqu'au golfe de Gabès.

Suite à ces deux épidémies, un dispositif de surveillance humaine des méningites et méningo-encéphalites a été mis en place par l'Institut Pasteur de Tunis (IPT) en collaboration avec la Direction de Soins de Santé de Base (DSSB) et la Direction de l'Hygiène du Milieu et de la Protection de l'Environnement (DHMPE). Depuis 2010, la surveillance a été confiée à l'Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes (ONMNE) qui a réuni un comité d'expert pluridisciplinaire chargé de l'élaboration du guide de la surveillance et du suivi des résultats de la surveillance en vue de détecter précocement une circulation du VWN et de déclencher l'alerte et la mise en place des mesures de lutte et de contrôle dans les meilleurs délais. Le volet humain de cette surveillance s'est basée sur le renforcement de la surveillance des Méningites et Méningo-Encéphalites (MME) et des investigations séro-épidémiologiques et entomologiques autour des cas.

En 2012, une troisième épidémie a eu lieu avec 86 cas confirmés de forme neuro-invasives dont 12 décès. Cette épidémie est survenue de façon plus précoce et avait une extension géographique plus large par rapport aux deux épidémies de 1997 et 2003.

Un séminaire national a été organisé les 4 et 5 avril 2013, afin de présenter le bilan de la surveillance de la saison 2012. Suite à ce séminaire, il a été proposé de constituer un comité élargi de surveillance lutte et riposte contre le VWN et à titre exploratoire les autres viroses neuro-invasives.

Ce comité élargi sera composé des trois sous comité suivants :

- **Sous comité surveillance** de l'infection à VWN et les autres viroses neuro-invasives,
- **Sous comité de lutte** anti-vectorielle,
- **Sous comité communication**

Les grandes orientations de la surveillance

Le **sous comité surveillance** est constitué au sein de l'ONMNE afin de réviser les modalités de la surveillance mise en place et de proposer des protocoles respectifs pour la surveillance humaine, la surveillance équine, la surveillance aviaire et la surveillance entomologique.

Ce sous comité est composé des représentants de l'ONMNE, de la DSSB, de la DHMPE, la Direction de la Médecine Scolaire et Universitaire (DMSU), les Directions Régionales de la Santé Publique (DRSP), les Laboratoires de Virologie et de Microbiologie et les services de maladies infectieuses et de réanimation, le service d'entomologie de l'Institut Pasteur de Tunis (IPT), l'Institut de Recherche Vétérinaire de Tunis (IRVT), l'Observatoire National de Veille Zoo-Sanitaire (ONVZS), la Direction Générale de la Santé Vétérinaire (DGSV), le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) et le Syndicat des Cliniques Privées (SCP) ainsi que les autres partenaires de la surveillance : le ministère de l'agriculture, le ministère de l'équipement et de l'environnement et le ministère de l'intérieur.

L'évaluation du volet humain de la surveillance et l'épisode épidémique de 2012, ont montré la persistance d'un potentiel épidémique WN sur l'ensemble du territoire tunisien et ont permis de proposer pour la surveillance :

- Le maintien de l'élargissement de la zone géographique à surveiller à l'ensemble du territoire tunisien,
- L'élargissement de la surveillance sur toute l'année (les données relatives à la période de janvier à avril seront collectées de façon rétrospective).
- Le maintien de l'élargissement de la surveillance des cas suspects à toutes les formes neuro-invasives, comme entamé en 2012.
- L'élargissement de la surveillance aux autres viroses neuro-invasives avec désignation du laboratoire de virologie clinique (LVC) de l'IPT Laboratoire National de Référence des arboviroses (LNRA).
- l'élaboration d'une application informatique permettant l'enregistrement informatisé des cas et l'utilisation partagée de la plateforme par les différents acteurs de la surveillance.

- La décentralisation du dépistage virologique de 1^{ère} intention de l'infection à VWN dans 4 pôles diagnostic : Nord (IPT), Centre (Sousse et/ou Monastir), Sud (Sfax) et l'Hôpital Militaire de Tunis.
- l'amélioration de la participation des laboratoires et des cliniciens, par l'identification d'un interlocuteur pour chaque laboratoire et chaque service d'hospitalisation, d'un point focal de la surveillance de l'infection à VWN et des autres viroses neuro-invasives dans chaque région et d'une rétro information régulière.

L'identification des limites du système de surveillance mis en place depuis 2010 a permis de proposer trois axes prioritaires de réflexion :

- l'amélioration de la participation des laboratoires et des cliniciens ;
- la simplification et la clarification du protocole de surveillance ;
- le renforcement de l'intégration de la surveillance humaine aux autres volets de la surveillance du virus West Nile (équidé et aviaire).

Le nouveau protocole du volet humain de la surveillance des infections neuro-invasives à VWN en Tunisie proposé dans ce document prend en compte les différentes recommandations issues du bilan de la saison 2012. Dans la suite, nous allons présenter le nouveau protocole de la surveillance humaine de l'infection à VWN et des autres viroses neuro-invasives en Tunisie pour l'année 2013.

OBJECTIFS DE LA SURVEILLANCE

L'objectif général de la surveillance est d'identifier précocement les formes neuro-invasives d'infections à VWN et de rechercher également les autres étiologies virales.

On inclut dans les formes neuro-invasives, les formes méningées, encéphaliques ou paralytiques aiguës, qui témoigneraient d'une circulation virale importante dans la population.

Les objectifs spécifiques sont d'une part la description en termes de temps, lieux et personnes des cas identifiés et, d'autre part, fournir dans les meilleurs délais les informations nécessaires aux institutions chargées de mettre en place des

mesures de contrôle et de prévention adéquates à tous les niveaux du cycle viral WN.

Des investigations complémentaires seront réalisées autour des cas confirmés d'infections neuro-invasives à VWN. Ces investigations seront conduites par les épidémiologistes et les entomologistes exerçant aux DRSP en collaboration avec le service d'entomologie de l'Institut Pasteur Tunis et de la DHMPE. Pour les autres viroses neuro-invasives, des modalités similaires seront aussi mises en œuvre.

MATERIEL ET METHODE

Type de surveillance

Il s'agit d'un système de surveillance passif qui repose sur le signalement de tout cas suspects d'infection neuro-invasive à VWN ou à autres virus émergents par les services hospitaliers des établissements de soins publics et privés. Si une activité virale est détectée, cette surveillance passive est renforcée.

Population cible et définitions de cas

Population cible

Toute personne résidant, séjournant ou ayant séjourné (dans les 15 jours avant le début des signes) en Tunisie, hospitalisée dans l'un des services hospitaliers des établissements de soins publics et privés, présentant un état fébrile aigu et des manifestations neurologiques, ayant conduit à la réalisation d'une ponction lombaire.

Définition de cas : (Voir annexe algorithme décisionnel)

1. **Cas suspect** : Est toute personne présentant un LCR clair prélevé à la suite d'un état fébrile aigu associé à des manifestations neurologiques sans étiologie identifiée.
2. **Cas Probable** : Est un cas suspect avec identification d'anticorps spécifiques **IgM anti-VWN et IgG anti-VWN** dans le LCR et/ou dans le sérum par ELISA.

3. **Cas confirmé** : Est un cas probable avec au moins un des quatre critères suivants :

- a. Isolement du VWN à partir du sang ou du LCR
- b. Détection d'acide nucléique du VWN dans le sang ou le LCR
- c. Formation d'anticorps IgM spécifiques du VWN dans le LCR et un résultat négatif pour d'autres anticorps IgM dans le LCR pour les arbovirus endémiques de la région où l'exposition a eu lieu.
- d. Titre élevé d'IgM anti-VWN ET détection d'IgG anti-VWN ET confirmation par neutralisation.

Recensement des cas

Identification des cas suspects

Les services hospitaliers, signaleront à la DRSP et à l'ONMNE tout cas suspect domicilié dans la région drainée par la direction en question en lui faxant une fiche de signalement complétée (Annexe 2a).

Un prélèvement (échantillon de sang total (sérum à défaut) et/ou de LCR), sera adressé au laboratoire de virologie rattaché à la région concernée selon la sectorisation prédéfinie dans le cadre de cette surveillance (Annexe 3).

Les laboratoires alertés par la réception d'un échantillon de LCR clair, vérifieront que le LCR a été prélevé chez un patient répondant à la définition de cas suspect et adresseront sans délai cette même fiche de signalement au Laboratoire de virologie de l'IPT qui est désigné LNR des arboviroses, avec les prélèvements biologiques nominatifs, à visée diagnostique pour les autres viroses émergentes.

Recueil et transmission des données

Données cliniques et épidémiologiques

Le service de l'établissement de soins (public ou privé) déclarant sera chargé de recueillir les premières informations cliniques et épidémiologiques nécessaires à la vérification de la définition de cas suspect (éléments démographiques et cliniques).

Dès réception de la fiche de signalement, la DRSP s'assurera que ces fiches de signalement soient correctement renseignées et prendra contact avec les

services déclarants et/ou les cliniciens prescripteurs pour compléter les informations manquantes.

Un récapitulatif hebdomadaire des cas signalés (de la semaine précédente, du lundi au dimanche) incluant le signalement « zéro cas suspect » sera transmis par les services hospitaliers à la DRSP géographiquement concernée, chaque mercredi.

L'ONMNE, recevra les fiches de signalement de cas suspect en 2 exemplaires, un faxé par les services hospitaliers et un autre transmis par les laboratoires et comportant les résultats virologiques.

Les délais de transmission sont différents, immédiat pour les services hospitaliers et en fonction des délais nécessaires à la réalisation des analyses biologiques pour les laboratoires (au moins hebdomadaire).

En cas d'identification de cas confirmé à VWN, les responsables des laboratoires de virologie notifieront les résultats par téléphone, en temps réel, puis par le circuit habituel au service déclarant, à la DRSP géographiquement concernée et à l'ONMNE pour investigation et gestion dans les meilleurs délais.

L'ONMNE sera en charge d'informer les autres partenaires de la surveillance et une investigation du cas confirmé sera menée par la DRSP en collaboration avec les services hospitaliers pour enregistrer les informations cliniques et épidémiologiques détaillées des 3 semaines précédant le début des signes (voir questionnaire complémentaire pour les cas confirmés en Annexe 2b).

Des enquêtes séro-épidémiologique et entomologique seront conduites autour des domiciles des cas confirmés et éventuellement leur lieux de travail, de loisir ou de scolarisation.

Prélèvements biologiques

Le service hospitalier déclarant, après avoir signalé le cas suspect à la DRSP, adressera les premiers prélèvements au laboratoire de virologie selon la répartition géographique des régions drainées par chaque laboratoire (tableau 2). Idéalement, le premier envoi adressé au laboratoire comprendra un échantillon de LCR précoce et un échantillon de sang total (ou à défaut de sérum)

en s'assurant qu'un délai maximal de 10 jours entre le début des signes et le prélèvement est respecté.

En vue d'une éventuelle confirmation de diagnostic biologique du cas, un second prélèvement de sang total (ou à défaut de sérum) sera adressé chaque fois que possible avec un délai idéal de 15 à 20 jours et un minimum de 5 jours après le premier prélèvement.

Le service notera sur la fiche de signalement la nature du ou des prélèvements envoyés au laboratoire en précisant la date de prélèvement pour chaque échantillon.

Un acheminement hebdomadaire des échantillons de cas suspects d'autres viroses neuro-invasives sera aussi mis en œuvre par les laboratoires pour le LNR des arboviroses.

Le LNR des arboviroses assurera le rendu des résultats biologiques, au fur et à mesure, aux laboratoires régionaux, à la DRSP et à l'ONMNE. Les laboratoires régionaux assureront la transmission des résultats aux services déclarants.

Traitement des données

Les DRSP, assureront la validation des fiches et le chaînage des premiers et seconds prélèvements pour les patients de leurs aires géographiques respectives. Chaque DRSP assurera la saisie informatique des données de sa région sur l'application développée par l'ONMNE.

L'identification des doublons et le chaînage des prélèvements nécessitent que des items indirectement nominatifs (initiale du nom, prénoms et/ou date de naissance, Numéro de la CIN, prénom du père) soient saisis par la DRSP pour la durée de la surveillance. Les DRSP saisiront également les données cliniques et biologiques à l'aide de la même application. Ces données seront extractibles par l'ONMNE sur Excel en vue de leur exportation sur SPSS pour l'analyse.

L'ONMNE effectuera la synthèse en éliminant les éventuelles fiches doublons restantes et transmettra cette synthèse à la DRSP, DSSB, DHMPE, aux laboratoires de virologie et aux services hospitaliers.

L'analyse décrira les cas suspects, et confirmés en termes d'âge, de sexe, de syndrome clinique, de date de début des symptômes et d'origine géographique

(gouvernorat, délégation). L'application partagée installée à l'ONMNE permettra la saisie simultanée des fiches et l'exportation de la base de données à des fins de validation, de monitoring et d'analyse.

Rétro information

L'ONMNE assurera la synthèse des données cliniques et microbiologiques anonymes agrégées. Une rétro-information de cette synthèse à l'aide du bulletin épidémiologique de surveillance de l'infection à VWN sera adressée vers les DRSP, la DSSB, la DHMPE, les laboratoires de virologies et les services hospitaliers des régions concernées. Ce bulletin sera aussi publié sur le site du Ministère de la santé et celui de l'ONMNE.

La périodicité de la rétro-information dépendra de la détection d'un cas humain confirmé. En cas d'épidémie confirmée, un bulletin épidémiologique mensuel voire hebdomadaire sera adressé à tous les acteurs de la surveillance.

Pendant la période de surveillance, une relance mensuelle sera effectuée par l'ONMNE auprès des laboratoires et cliniciens n'ayant pas déclaré de cas suspect par l'envoi d'un fax ou d'un courrier leur rappelant l'intérêt de la surveillance humaine des infections à VWN et les autres viroses émergentes. A la fin de chaque année, l'ONMNE produira un rapport avec l'analyse des données de surveillance et un bilan sur la saison écoulée.

Un schéma récapitulatif du circuit de transmission des données et du circuit de rétro information est présenté en annexe 4.

Mise en œuvre

La surveillance s'étalera sur toute l'année. La mise en œuvre de la surveillance sera relancée chaque année par e-mail et par courrier habituel auprès des différents acteurs du volet humain de la surveillance des infections à VWN et à autres viroses émergentes : DRSP, la DSSB, la DHMPE, les laboratoires de virologie et les cliniciens, le LNR, ainsi que les partenaires des autres volets de la surveillance intégrée.

Rôle des différents partenaires

Le tableau 3 récapitule la distribution des tâches des différents acteurs du volet humain de la surveillance des infections à VWN et les autres viroses émergentes sur l'ensemble du territoire tunisien.

Aspects éthiques

Chaque SRSP assurera la saisie informatique des données de sa région sur l'application informatique de l'ONMNE. Les items indirectement nominatifs (initiale du nom, prénom et date de naissance) seront saisis pour la durée de la surveillance. Le LNR complètera les fiches pour la partie résultats biologiques. En fin de saison, après analyse des données de l'année 2013, les items indirectement nominatifs (initiale du nom, prénom et date de naissance) seront détruits.

Sur le site de l'ONMNE, un ordinateur sera réservé à l'extraction des données saisies sur l'application et à l'analyse des données de la surveillance du West Nile et les autres viroses émergentes et un code d'accès sera réservé à cet ordinateur. Les fiches de signalement de cas suspect seront conservées dans une armoire forte et détruites à la fin de la saison de surveillance lorsque toutes les données cliniques et biologiques auront été recoupées, validées et saisies. Les analyses biologiques réalisées et notifiées sur la fiche de signalement de cas suspect s'inscrivent dans une pratique de diagnostic individuel et aucun prélèvement ou test n'est réalisé spécifiquement pour cette surveillance.

Le patient sera informé par le clinicien prescripteur des analyses qui sont pratiquées et une note d'information lui sera remise explicitant les objectifs de la surveillance, la possibilité de refus ainsi que le droit d'accès et de rectification des données le concernant (Annexe 5 : note d'information au malade).

Tableau 1 : Rôle et tâches des acteurs de la surveillance humaine des infections neuro-invasives à VWN en 2013 (et les autres viroses à titre exploratoire)

Acteurs	Missions et tâches
ONMNE	<ul style="list-style-type: none"> - Coordination de la surveillance à l'échelle nationale, - Elaboration du protocole de la surveillance humaine, du guide et des fiches de surveillance, - Pilotage et analyse des résultats de la surveillance des cas humains, - Rétro-information régulière aux acteurs concernés par la surveillance - Réception fiches de signalement et des résultats de prélèvements - Validation et interprétation des analyses - Saisie informatique des données, - Extraction pour analyse des données Excel-SPSS - Rétro information de tous les partenaires locaux de la surveillance humaine et partenaires des autres volets de la surveillance intégrée
IRVT	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration des protocoles de la surveillance aviaire, équine et entomologique, - Analyse des données de surveillance aviaire, équine et entomologique, - Envoi des résultats de la surveillance aviaire, équine et entomologique à l'ONMNE - Evaluation du risque épidémiologique
Comité élargi de surveillance de l'infection WN	<ul style="list-style-type: none"> - Validation des protocoles intégrés de surveillance - Validation du protocole de l'enquête séro-épidémiologique et entomologique autour des cas confirmés - Révision du guide de surveillance - Révision et validation des fiches de surveillance - Elaboration de recommandations - Suivi et évaluation de la surveillance - Evaluation du risque épidémiologique
DSSB	Coordination des actions de surveillance et de lutte en collaboration avec l'ONMNE et la DHMPE Notification des cas confirmés au réseau de surveillance internationale (EPISOUTH)
DHMPE et laboratoire d'entomologie de l'IPT	Expertise entomologique, mise en place de la surveillance entomologique et de la lutte anti-vectorielle en collaboration avec les différents acteurs concernés, Enquête entomologique autour des cas suspects et confirmés, Envoi des résultats d'enquêtes à l'ONMNE
Le Laboratoire National de référence de l'IPT	Laboratoire de virologie de référence pour les autres viroses neuro-invasives sous surveillance Envoi des résultats dans les meilleurs délais à l'ONMNE et au service déclarant
Unités de prise en charge/ services hospitaliers	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des cas suspects - Signalement des cas suspects à la DRSP et à l'ONMNE - Envoi d'échantillons à but diagnostic au laboratoire
Laboratoires régionaux	<ul style="list-style-type: none"> - Analyses biologiques des échantillons prélevés - Rendu résultats biologiques aux services déclarants - Saisie des résultats sur les fiches hebdomadaires - Transmission des résultats à la DRSP
DRSP	<ul style="list-style-type: none"> - Réception des fiches de signalement de cas suspect - Pré validation de ces fiches - Transmission des fiches à l'ONMNE - Récapitulatif incluant le «0 cas suspect» - Saisie des fiches sur l'application informatique - Pilotage et surveillance des cas humains au niveau régional - Réalisation de l'enquête épidémiologique autour des cas suspects - Procéder au géo-référencement des cas confirmés

Annexes

Annexe 1 : liste de viroses émergentes (en cours d'actualisation)

Annexe 2 : Fiches de signalement des cas suspects et guide de remplissage

Annexe 3 : liste et codes des gouvernorats drainés par chaque laboratoire régional

Annexe 4 : Note d'information au malade

Annexe 5 : Circuit d'information et de rétro-information entre les acteurs de la surveillance

Annexe 2 a : Fiche de signalement des cas suspects

Fiche de signalement d'un cas suspect d'infection à VIRUS WEST NILE

A envoyer au service régional et à faxer à l'ONMNE au (71.894.533)

A envoyer avec les prélèvements au Laboratoire de virologie

Coordonnées du médecin déclarant (Tampon)

Nom Prénom _____ Tél. _____ Fax/email _____

Hôpital _____ Service _____

Caractéristiques du patient

Nom Prénom _____

Date de naissance

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		

Sexe

M F

Adresse et code postal du domicile du patient _____

Code d'anonymat

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Code d'anonymat

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nature du 1^{er} prélèvement

- LCR
 Sérum
 Sang Total

Date de notification

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		

Date du 1^{er} prélèvement

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		

Date de début des signes

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		

Nature du 2^{ème} prélèvement

- LCR
 Sérum
 Sang Total

Date d'hospitalisation

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		

Date du 2^{ème} prélèvement

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		

Informations cliniques dans les 15 jours précédant l'hospitalisation

- | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|---|
| Fièvre | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Syndrome méningé | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Céphalées | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Altération de la conscience | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Arthralgies | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Coma | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Myalgies | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Convulsions | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Paralysie Musculaire | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Atteinte des nerfs crâniens | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Eruption cutanée | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Troubles visuels | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |
| Autres signes cliniques | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non | Autres signes neurologiques | <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non |

Si oui préciser _____

Si oui préciser _____

Evolution

- Sortie oui non
- Si oui, Date de sortie de l'hôpital

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		
- Guérison En cours Décédé
- Si décès préciser date

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		
- Séquelles oui non ne sait pas
- Si oui préciser _____

Annexe 2 b : Fiche de signalement des cas suspects

Partie réservée au laboratoire

Laboratoire de -----

Identification du patient																	
<p style="text-align: center;">Nom Prénom</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	<p style="text-align: center;">Date de naissance</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y										
<p>Code d'anonymat</p>	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>																

Date de prélèvement :

Date 1 ^{er} prélèvement	Date réception	Date résultat	Résultat																																																
<p>Sérologie</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<p>IgM WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>IgG WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Autres <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Si oui préciser</p>
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
<p>LCR</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<p>IgM WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>IgG WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Autres <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Si oui préciser</p>
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
Date 2^{ème} prélèvement																																																			
<p>Sérologie</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<p>IgM WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>IgG WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Autres <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Si oui préciser</p>
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
<p>LCR</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">D</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">M</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td><td style="text-align: center;">Y</td> </tr> </table>									D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	<p>IgM WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>IgG WN <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Autres <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non</p> <p>Si oui préciser</p>
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												
D	D	M	M	Y	Y	Y	Y																																												

Annexe 2 c : Questionnaire complémentaire pour le cas confirmé d'infections neuro-invasives à VIRUS WEST NILE

Coordonnées du médecin déclarant (Tampon)

Nom Prénom _____ Tél _____ Fax/email _____
 Hôpital _____ Service _____

Identification du patient

Nom Prénom _____ Date de naissance

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y

 Code d'anonymat

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Identification du ménage

Gouvernorat

--	--	--

 Délégation

--	--	--	--

 Imadat

--	--	--

 Géo référencement 1 oui 2 non Si oui préciser Date

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y

 GPS référence

--	--	--

 Nom du Fichier GPS exporté _____

Informations épidémiologiques

Le malade a-t-il séjourné pendant les 2 semaines précédant le début de la symptomatologie dans un autre gouvernorat que celui de son lieu de résidence principale ? oui non ne sait pas

Si oui préciser ;

Gouvernorat

--	--	--

 Délégation

--	--	--	--

 Imadat

--	--	--

 Date de retour

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y

 Durée de séjour

--	--

 années

--	--

 mois

--	--

 jours

Le malade a-t-il voyagé hors de la Tunisie pendant les 3 semaines précédant le début de la symptomatologie? oui non ne sait pas

Séjour en zone tropicale oui non ne sait pas

Si oui préciser ;

Pays _____
 Date de retour

D	D	M	M	Y	Y	Y	Y

 Durée de séjour

--	--

 années

--	--

 mois

--	--

 jours

Autres cas dans l'entourage oui non ne sait pas

Si oui, combien de cas

--	--	--

Annexe 2d : GUIDE DE REMPLISSAGE DE LA FICHE DE SIGNALEMENT DE CAS SUSPECT

Cette fiche permet de signaler tous les cas suspects de Fièvre West Nile à la Direction Régionale de Santé Publique (DRSP) et à l'Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes (ONMNE) et accompagne les échantillons envoyés pour confirmation biologique aux laboratoires de virologie régionaux et l'échantillon envoyé au laboratoire national de référence de l'IPT pour la recherche des viroses émergentes neuro-invasives dans le cadre d'un système de surveillance qui couvre l'ensemble du territoire national sur toute l'année.

Le service déclarant remplit la partie le concernant, faxe immédiatement la fiche de signalement à la DRSP de sa région et à l'ONMNE et adresse la fiche aux laboratoires régionaux avec les premiers échantillons biologiques (LCR et/ou sang total de préférence ou sérum à défaut).

L'identification du service déclarant et du clinicien prescripteur permet à l'ONMNE et à la DRSP d'assurer la rétro information et de collecter des informations complémentaires sur le patient en cas de confirmation d'une fièvre West Nile.

Le nom et le prénom du patient permettront à la DRSP de retourner rapidement au patient en cas de confirmation biologique d'une fièvre à virus West Nile, ces informations ne seront pas saisies au niveau informatique.

Le **code patient** correspond au code identifiant unique des patients dans la base de données informatisée. Il permet de faire le lien entre les informations cliniques, épidémiologiques, biologiques et l'identification du patient. Il est composé du code du gouvernorat en deux chiffres, du numéro d'ordre du patient dans l'établissement en 4 chiffres et de l'année d'hospitalisation en 4 chiffres.

La date de signalement correspond à la date du jour du signalement du cas suspect à la DRSP concernée. Préciser aussi la date d'hospitalisation et la date du premier prélèvement, pour estimer les délais de confirmation du diagnostic.

Préciser sur la fiche s'il s'agit d'un **premier prélèvement ou d'un second prélèvement**. En effet, un **deuxième prélèvement** du même patient (sang total de préférence ou sérum à défaut) est **adressé aux laboratoires de virologie régionaux et au laboratoire national de référence** avec un **délai idéal de 15-20 jours et un minimum de 5 jours** en vue d'une confirmation biologique : **une nouvelle fiche de signalement est alors remplie** en précisant qu'il s'agit **d'un deuxième prélèvement** et est adressé aux laboratoires régionaux et au laboratoire de référence avec les échantillons biologiques.

Reporter en dessous la **nature des échantillons biologiques** qui sont envoyés aux laboratoires avec la fiche de signalement et pour chaque échantillon **la date exacte de prélèvement**.

Les caractéristiques du patient et les informations cliniques ne sont à remplir que dans le cas d'un signalement de cas suspect avec envoi d'un premier prélèvement.

Caractéristiques du patient :

Préciser la date de naissance (âge) et le **sexe** du patient ainsi que sa **localité de domicile** en toutes lettres et son **gouvernorat de domicile**.

Informations cliniques dans les 15 jours qui ont précédées le début des signes cliniques.

La date de début des signes permet de connaître le délai entre le début des signes et le premier prélèvement. La symptomatologie clinique et les données de l'examen physique sont précisées. **Le diagnostic** demandé est celui qui a **motivé la ponction lombaire**, il est nécessaire pour valider l'inclusion du cas suspect.

La section contenant les informations biologiques est réservée aux laboratoires pour le report des résultats biologiques.

Annexe 3 : liste et code des gouvernorats drainés par chaque laboratoire régional

Grande région	Laboratoire	Gouvernorat	Code Gouvernorat
Nord	Laboratoire de virologie clinique de l'IPT	Tunis	1
		Ariana	2
		Ben Arous	3
		Mannouba	4
		Nabeul	5
		Zaghuan	6
		Bizerte	7
		Béja	8
		Jendouba	9
		Le Kef	10
		Siliana	11
Centre	Laboratoire de microbiologie immunologie de l'hôpital Farhat Hachède Sousse	Sousse	12
		Kairouan	13
	Laboratoire de microbiologie de l'hôpital Sahloul Sousse	Hôpital Sahloul Kasserine	14
		Monastir	15
		Mahdia	16
Sud	Laboratoire de microbiologie de l'hôpital Hédi Chaker Sfax	Sfax	17
		Sidi Bouzid	18
		Gafsa	19
		Gabès	20
		Tozeur	21
		Kébilli	22
		Médenine	23
		Tataouine	24
Hôpital Militaire de Tunis	Laboratoire de microbiologie de l'hôpital Militaire de Tunis	25	

NOTE D'INFORMATION AUX MALADES

A L'ATTENTION DES PERSONNES PRESENTANT UNE SUSPICION DE DIAGNOSTIC DE FIEVRE WEST NILE

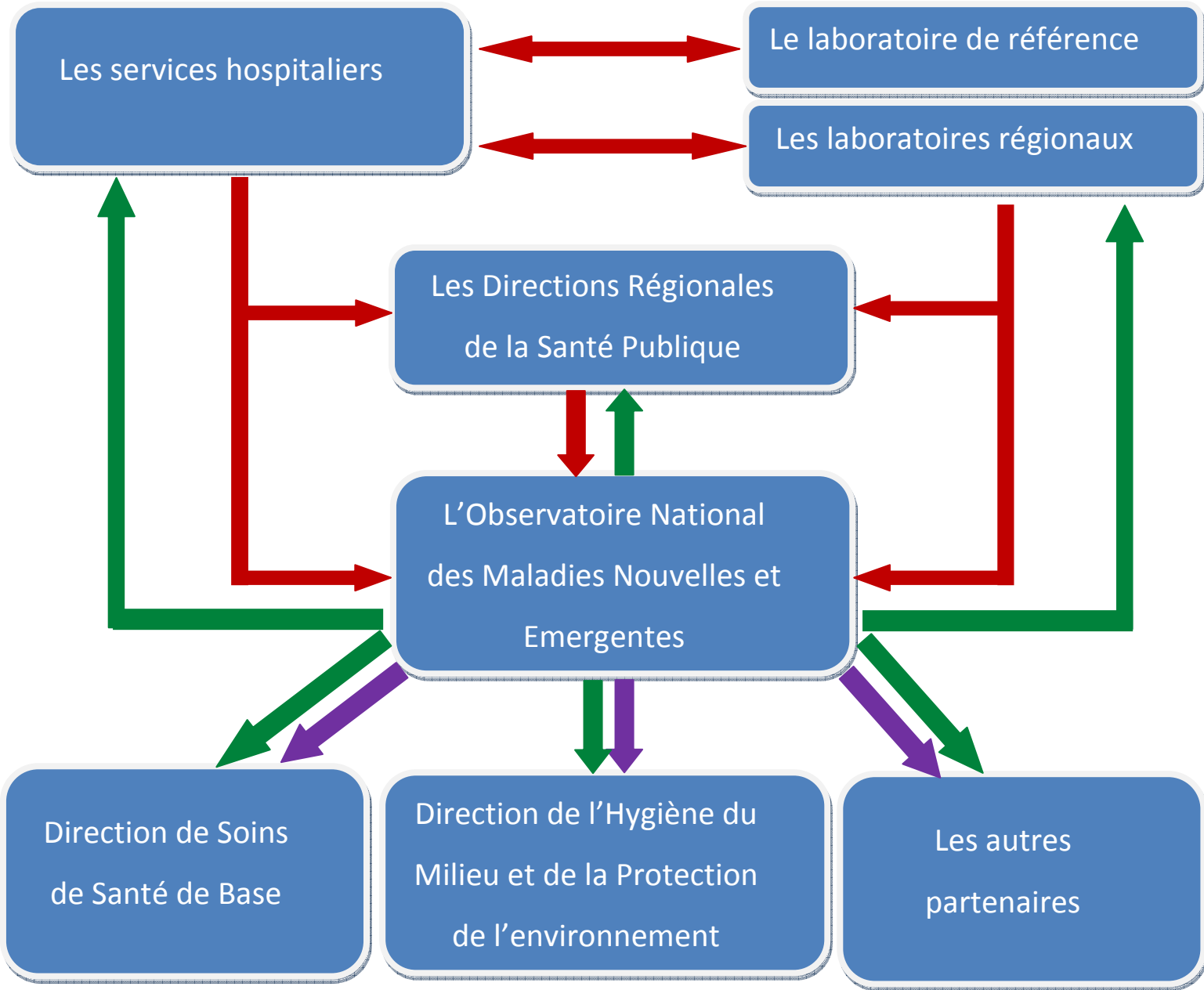
Les infections par le virus West Nile se font le plus souvent à l'occasion d'une piqûre par un moustique infecté. L'infection passe habituellement inaperçue, mais la maladie peut parfois se compliquer par un syndrome de méningo-encéphalite. Le diagnostic de cette infection passe par des analyses biologiques particulières sur un échantillon sanguin ou de liquide céphalo-rachidien.

En Tunisie, une surveillance des infections à virus West Nile est organisée sur toute l'année et renforcée entre le 1^{er} avril et le 31 décembre.

La coordination de cette surveillance est assurée par la sous direction de veille épidémiologique à l'ONMNE, les directions régionales de santé publique, les laboratoires de virologie et les services d'hospitalisation.

Ainsi, certaines informations vous concernant (âge, domiciliation, diagnostic clinique et résultats des examens biologiques pratiqués) seront recueillies et transmises à la DRSP et à l'ONMNE dans le strict respect du secret médical afin de réaliser des travaux statistiques anonymes. Toutes les précautions ont été prises pour garantir la confidentialité des données traitées sur informatique.

ANNEXE 5: CIRCUIT D'INFORMATION ET DE RETRO INFORMATION DE LA SURVEILLANCE HUMAINE D'INFECTIONS NEURO-INVASIVES A VIRUS WEST NILE



- █ Circuit de signalement des cas suspects et de transmission des résultats biologiques cas
- █ Circuit d'information des cas confirmés
- █ Circuit de rétro-information