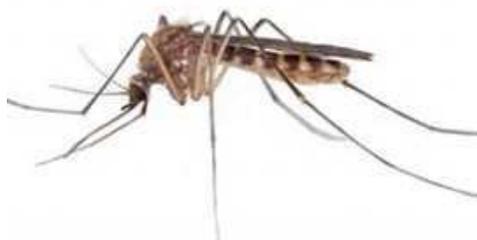


# Gestione del rischio trasfusionale

*Dott. Vanda Randi*

*Servizio di immunoematologia e medicina trasfusionale Area Metropolitana Bologna*

*Centro Regionale Sangue Emilia- Romagna*



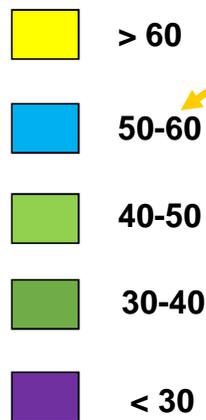
Convegno  
West Nile: sorveglianza, diagnosi e prevenzione  
22 marzo 2019  
Aula Magna Ospedale Maggiore  
Bologna

# Red blood cell production and consumption - Units / 1,000 pop

RBC PRODUCTION



RBC CONSUMPTION





## Emazie prodotte nei due Poli di Produzione ed in Area Vasta Emilia Nord

### **Produzione - Polo di Lavorazione Bologna- Area Vasta Emilia Centrale**

Emazie prodotte 2017 **67.546**

Emazie prodotte 2018 **66.326**



### **Produzione - Polo di Lavorazione Pievesestina/ Cesena- AUSL della Romagna**

Emazie prodotte 2017 **54.542**

Emazie prodotte 2018 **54.079**



### **Produzione - SIMT Parma e Modena - Area Vasta Emilia Nord**

Emazie prodotte 2017 **90.329**

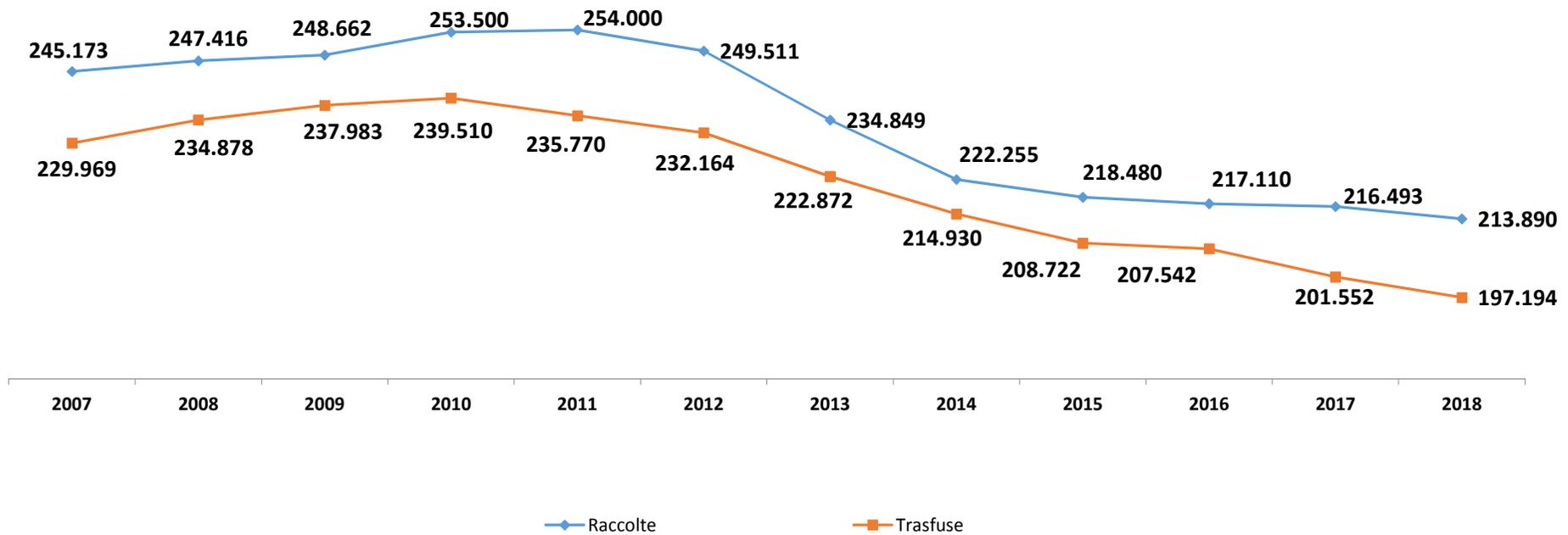
Emazie prodotte 2018 **90.012**



Totale unità prodotte RER 2017 : 211.951

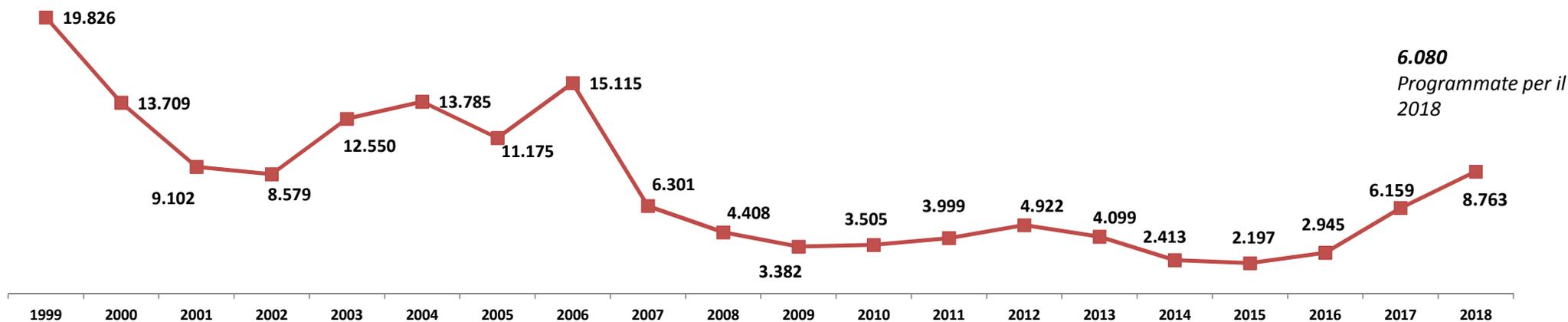
Totale unità prodotte RER 2018: 211.875

## Dati di attività Regione Emilia Romagna: Raccolte e trasfuse 2007 - 2018



*Nelle trasfuse sono comprese la pediatriche*

## Dati di attività Regione Emilia Romagna: Unità cedute extraregione 1999 - 2018



### Dettaglio 2017

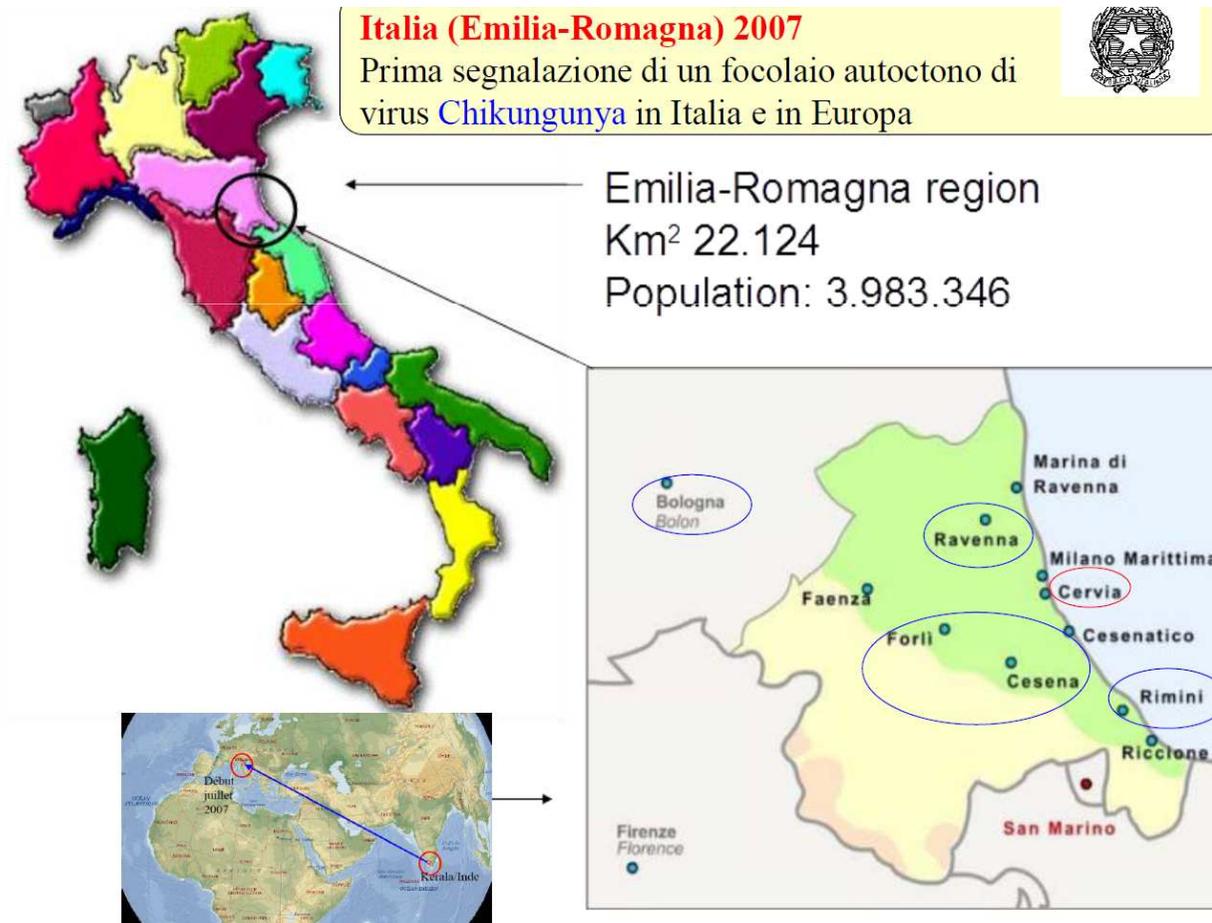
SICILIA	2.775
TOSCANA	1.649
LAZIO	1.390
CAMPANIA	159
UMBRIA	126
ABRUZZO	60
<b>Totale</b>	<b>6.159</b>

### Dettaglio 2018

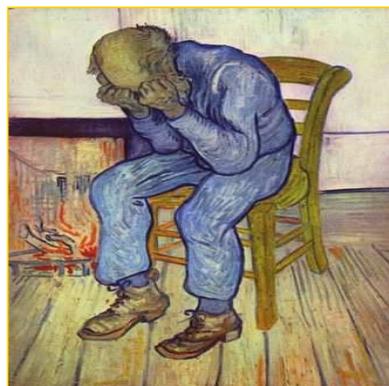
ABRUZZO	17
CAMPANIA	4.972
SICILIA	2.600
TOSCANA	1.174
<b>Totale</b>	<b>8.763</b>

# L'EPIDEMIA DA VIRUS CHIKUNGUNYA IN REGIONE EMILIA ROMAGNA

settembre – ottobre 2007



Fonte: Maraglino e al.



- ELIMINAZIONE DI UNITÀ ROSSE : 725

✓ perdita economica

€ 101.090

✓ costi per acquisizione unità fuori regione € 47.000

- KG DI PLASMA NON INVIATO AL FRAZIONAMENTO : 2046

❖ Confezioni di albumina in meno : 5116

❖ Confezioni di ig vena in meno da 5 gr. : 1269

✓ Mancata fatturazione

€ 946.300

# Che cosa abbiamo imparato

- L'epidemia da virus Chikungunya (CHK) ha interessato in modo significativo il sistema trasfusionale regionale a fine estate 2007.
- Il coordinamento deciso in ambito regionale, la cui organizzazione è stata supportata prevalentemente dal CRS, ha consentito di assicurare ai cittadini della Regione la normale attività sanitaria ricorrendo al supporto extraregionale solo per una esigua quantità di unità trasfusionali.



REDAZIONE, VERIFICA, APPROVAZIONE, AUTORIZZAZIONE

redazione	Albertazzi Livia (ST Ravenna), Bertoli Riccardo (Avis RER), Boetti Luca (ST Rimini), Ghinelli Florio (Avis RER), Grulla Giacomo (FIDAS RER), Malavasi Claudio (ST Rimini), Tomasini Ivana (ST Ravenna), Vandi Marco (ST Rimini), Zanini Luigi (Avis RER), Zucchelli Paolo (CRS)
verifica	Direzione Centro Regionale sangue RER
approvazione	Direzione Centro Regionale sangue RER
autorizzazione	<i>Servizio Presidi Ospedalieri RER</i>



Dengue, Chikungunya, Zika sono tutte trasmesse da zanzare *Aedes*.

**Piano nazionale di sorveglianza e risposta alle arbovirosi trasmesse da zanzare (*Aedes sp.*) con particolare riferimento ai virus Chikungunya, Dengue e Zika - 2017**

Circ. 20957 del 10/07/2017

- ✓ Sorveglianza casi umani
- ✓ Sorveglianza entomologica
- ✓ Comunicazione del rischio

# Sorveglianza dei casi umani

## OBIETTIVI PRINCIPALI:

- **monitorare i casi importati** in Italia, ed in particolare nelle aree in cui sono presenti zanzare potenziali vettori della malattia, per la valutazione del rischio di eventuale trasmissione autoctona del virus;
- **identificare precocemente epidemie** e monitorare la trasmissione locale (diffusione, entità e termine), al fine di adeguare le misure di sanità pubblica (attività di prevenzione e risposta) e indirizzare le attività intersettoriali di controllo del vettore;
- **prevenire la trasmissione accidentale** di queste infezioni che può avvenire anche tramite donazioni di **sangue**, organi, tessuti, cellule staminali emopoietiche ed identificare potenziali altre vie di trasmissione (es. sessuale).



# Misure preventive su sangue, organi e tessuti

## Misure precauzionali

- ❖ Blocco donazioni di sangue per i residenti nelle aree affette
- ❖ Quarantena 5-28 gg per donazioni di persone che hanno soggiornato anche per periodi limitati nelle aree affette
- ❖ Coordinamento con la Rete dei centri regionali e le Associazioni donatori per sopperire al fabbisogno
- ❖ Test per donazione di organi e cellule nelle aree affette

# WEST NILE VIRUS DISEASE

## settembre – ottobre 2008



# WNV in Italia

- il primo focolaio italiano risale al **1998**, quando in Toscana si sono verificati 14 casi in equini (di cui 6 letali).
- A distanza di dieci anni, nel **2008**, la febbre West Nile è ricomparsa nella zona del delta del Po, coinvolgendo Emilia-Romagna, Veneto e Lombardia. Il ceppo responsabile dei casi verificatisi nel 2008 non ha causato letalità significativa tra i volatili e, a differenza del focolaio del 1998, sono stati segnalati casi sia tra i cavalli (32 casi e 5 morti) che nell'uomo (9 casi).

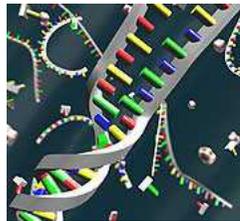


# WEST NILE VIRUS E TRASFUSIONI

TRASMISSIONE TRAMITE TRASFUSIONE DIMOSTRATA NEGLI USA  
NEL 2002

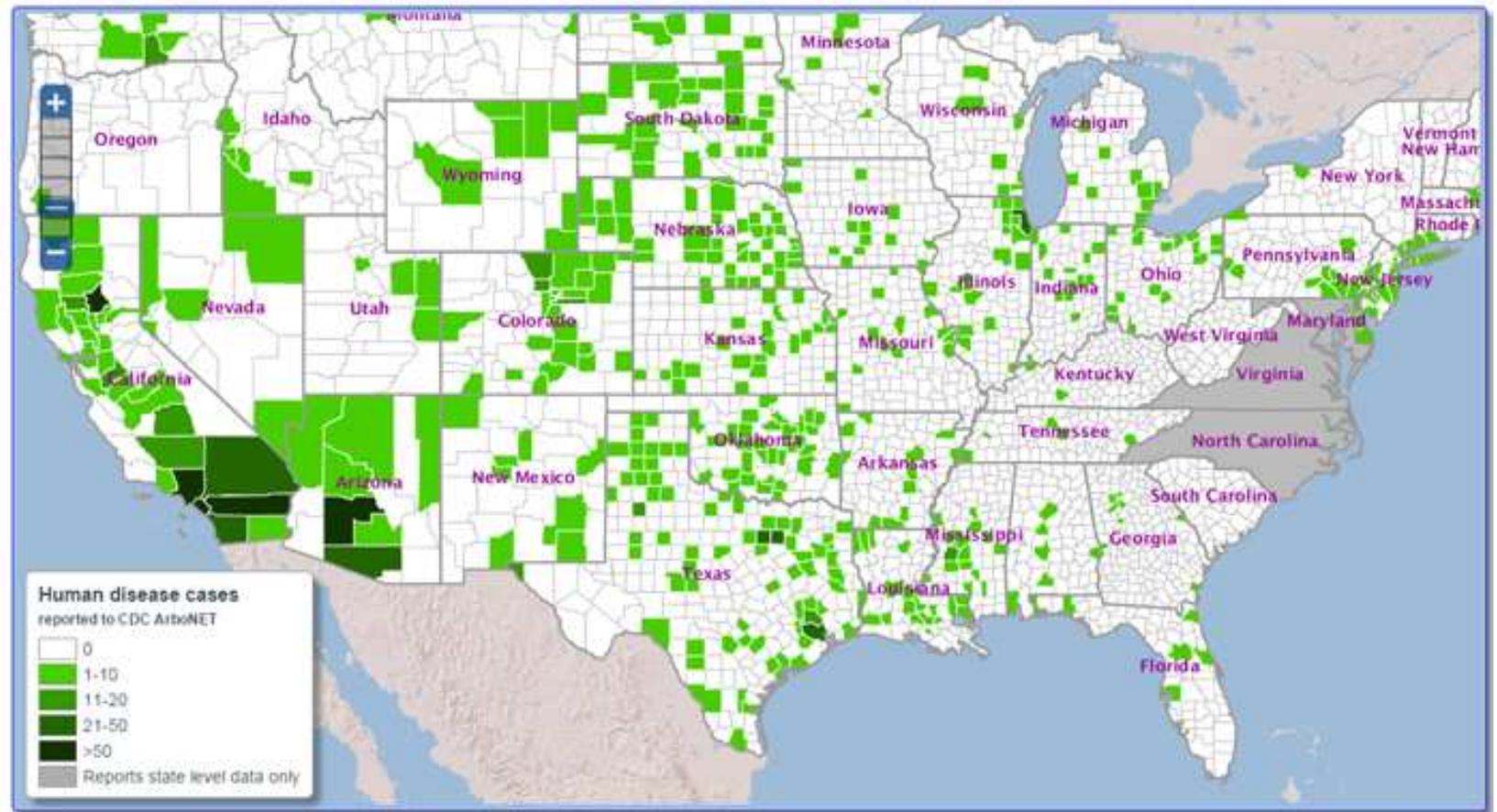


RAPIDO SVILUPPO DI TEST DI BIOLOGIA MOLECOLARE  
PER LA RICERCA **DELL'AC NUCLEICO (RNA)** DI WNV NELLO SCREENING DELLE DONAZIONI



- RICERCA DI WNV RNA CON METODOLOGIE MOLECOLARI E' CRUCIALE IN UN CONTESTO DI SCREENING DI DONATORI DI SANGUE E ORGANI IN AREE ENDEMICHE PER WNV.
- NECESSARI TEST AD ALTA SENSIBILITA' PER LO SCREENING DI UNA POPOLAZIONE SANA E ASINTOMATICA

# WNV in USA e Canada

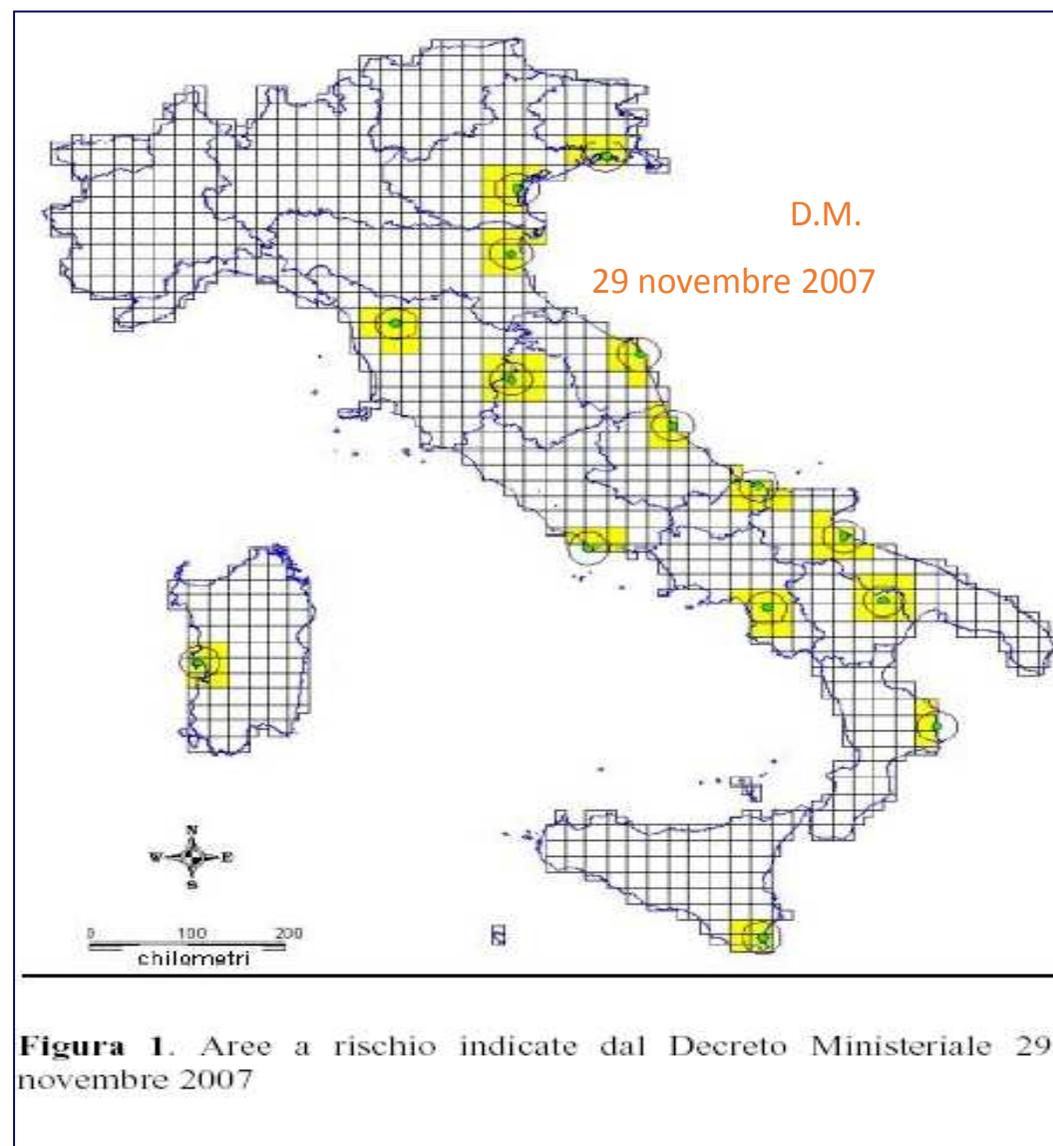


Il D.M. del 29 novembre 2007 (G.U. n.36 del 12 febbraio 2008) dispone l'esecuzione sul territorio nazionale del Piano di Sorveglianza per la West Nile Disease

Sul territorio nazionale sono state individuate 15 aree a rischio di introduzione (Figura 1) nelle quali è stata effettuata attività di sorveglianza.

- ◆ l'utilizzo di una rete di polli sentinella;
- ◆ la sorveglianza sulle cause di mortalità degli uccelli selvatici;
- ◆ l'utilizzo di un sistema di sorveglianza entomologica;

Inoltre, è prevista la valutazione del sistema di sorveglianza attraverso il monitoraggio di cavalli sentinella e il controllo dei casi, anche sub-clinici, di WND [7].



**Figura 1.** Aree a rischio indicate dal Decreto Ministeriale 29 novembre 2007

# WEST NILE VIRUS DISEASE

## settembre – ottobre 2008

- 20 agosto 2008: sintomi ascrivibili a WNV in cavallo da corsa (Provincia di Ferrara Delta del Po)
- Infezione confermata 12 settembre 2009
- Caso umano di encefalite da WNV in paziente residente a Medicina (BO) con test positivo eseguito presso CRREM,  
successivamente confermato



# QUALI TEST?



- FDA APPROVED non marcati CE

# Qualificazione Test NAT FDA approved e convalida di processo

- L' Unità di Validazione Biologica dell'AUSL di Bologna avvia la qualificazione del test NAT, FDA Approved, sull'attrezzatura S201 Roche di cui è dotata
- Si utilizzano i reagenti forniti dalla ditta, arrivati dagli USA
- Come controlli utilizzo di campioni a titolo noto inviati dal CRREM S. Orsola

## 2- STESURA DELLA PROCEDURA VALIDAZIONE DEL CNS

*Implementazione di un test WNVNAT sulle unità di sangue raccolte dai Servizi  
Trasfusionali AUSL Bologna e Ferrara*

*Procedura WNV NAT*

*Codice CRS 1 WNV*

### **Redazione**

Coordinatore del gruppo: Dott.ssa Vanda Randi  
Dott.ssa Nadia Pascarelli, Dott.ssa Deborah Ruggeri, Dott. William Marani, Dott. Maurizio Govoni

### **Verifica**

Dott.ssa Vanda Randi (Referente Qualità Area Trasfusionale – Centro Regionale Sangue) **Firma**

### **Approvazione**

Dott. Paolo Zucchelli (Centro Regionale Sangue)  
Centro Nazionale Sangue **Firma**

# WEST NILE VIRUS

## LAB NAT IDONEITA' BIOLOGICA

### SIMT

**2008** – In seguito al riscontro dei primi casi umani di WNV, il CRS (su indicazione del CNS) ha approntato una procedura di emergenza per testare le unità donate a Bologna e Ferrara tramite tecniche di biologia molecolare NAT, già implementate presso il Lab NAT, dal 29 settembre.

Sistema Roche – no marcatura CE ➡ parziale validazione con pannello di 4 campioni di plasma (1 NEG e 3 POS per WNV con diluizioni seriali) forniti dal CRREM

Su scala nazionale, sospensione per 28 gg in caso di soggiorno anche di una sola notte nelle province di BO e FE

Test su sangue cordonale di madri soggiornate nelle stesse aree



NESSUNA DONAZIONE POSITIVA AL TEST NAT WNV

# WEST NILE VIRUS

## LAB NAT IDONEITA' BIOLOGICA

### 2009

-15 MAGGIO – Piastre di archiviazione di plasma (- 20°C 1 Mese) per SIMT Bo

- 1AGOSTO – SCREENING SULLE UNITA' DI FE E PIEVE SESTINA\*  
(\*unità di donatori soggiornati nelle zone di circolazione virale)

- 4 SETTEMBRE – 31 OTTOBRE SCREENING SULLE UNITA' DI FE, BO, PIEVE, RE E BTM IOR

	Agosto	Settembre	Ottobre
<b>BO</b>		<b>5180</b>	<b>5322</b>
<b>FE</b>	<b>1533</b>	<b>2160</b>	<b>1977</b>
<b>Pieve</b>	<b>9</b>	<b>260</b>	<b>269</b>
<b>BTM</b>		<b>20</b>	<b>36</b>
<b>RE</b>		<b>45</b>	

TOT 1542 7665 7604

**TOT 16811**

### 2010

15 LUGLIO – 15 NOVEMBRE

SCREENING SU TUTTE LE UNITA' DONATE DI FE, BO,PIEVE\*,BTM IOR

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre
<b>BO</b>	<b>1827</b>	<b>4044</b>	<b>5234</b>	<b>4903</b>	<b>2542</b>
<b>FE</b>	<b>1047</b>	<b>1827</b>	<b>2085</b>	<b>1870</b>	<b>1050</b>
<b>Pieve</b>	<b>155</b>	<b>287</b>	<b>443</b>	<b>357</b>	<b>129</b>
<b>BTM</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>95</b>	<b>29*</b>

TOT 3060 6199 7804 7225 3721

\*7 pervenute in dicembre perché raccolte e stoccate entro il 15/11

**TOT 28009**

# WEST NILE VIRUS

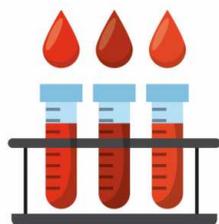
## LAB NAT IDONEITA' BIOLOGICA

### **Dal 2010:**

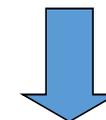
PARTECIPAZIONE AL PROGRAMMA DI VALUTAZIONE ESTERNA DI QUALITA' DELL'ISS E CNS PER LA RICERCA DEL TARGET VIRALE DI WNV (requisito richiesto per assicurazione della qualità secondo direttive europee)

2 PANNELLI con diluizioni seriali di campioni di plasma positivi e plasma negativo

- 1 CEPPO AMERICANO (da linea canadese)
- 1 CEPPO ITALIANO (fornito dal CRREM)



**2008 – 2010**  
**Testati oltre 44820 campioni**



**NESSUN CAMPIONE POSITIVO PER RNA WNV**

# WEST NILE VIRUS

## LAB NAT IDONEITA' BIOLOGICA

### 2011

**centralizzazione dei test WNV presso il SIMT Bologna – TEST in singolo**

15 luglio – 30 novembre  
(piano basato sulla valutazione  
del rischio del 2010)  
MO – BO – FE  
(PR – PC – PIEVESESTINA)

**Tot 54497**

### 2012

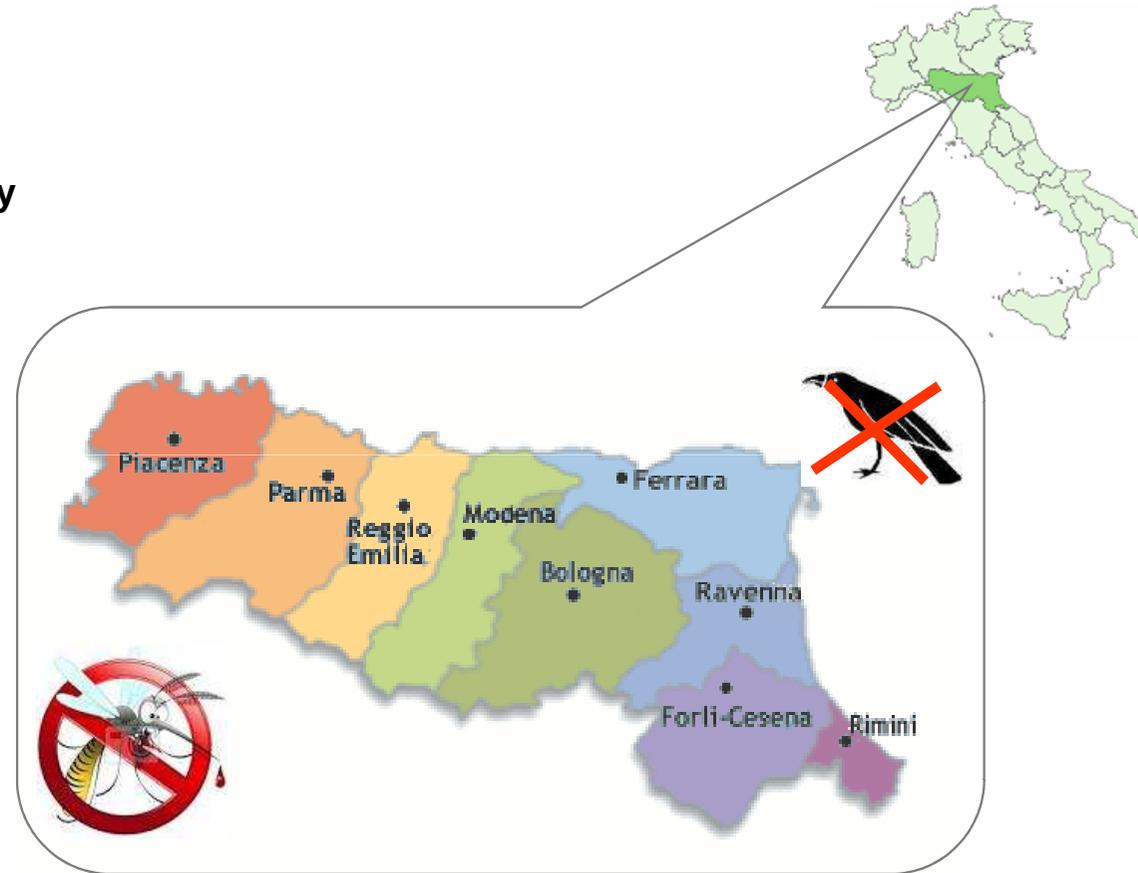
15 luglio – 30 novembre  
(solo su donatori soggiornanti in zone a rischio ,piano basato sulla valutazione  
del rischio del 2011)

**Tot 5304**

# WEST NILE VIRUS IN EMILIA ROMAGNA

Distribution of human WNND cases in Italy (WNND), 2008-2012

Regione	2008	2009	2010	2011	2012	tot
Veneto	5	7	3° [+1*]	8°	21°	44°
Emilia-Romagna	3	9	0 [+1*]	0	0	12
Lombardia	0	2	0	0	0	2
Sardegna	0	0	0	4	2	6
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	2	4	6
Basilicata	0	0	0	0	1	1
Totale§	8	18	3	14	28	71



Veterinary and entomological surveillance 2011-2012

No WNV circulation in years 2011- 2012 in Emilia-Romagna Region

ITALY
Synthesis of the measures for the prevention of WNV transfusion transmission – 2013 As of 30 May 2013
<b>GENERAL MEASURES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Active epidemiological surveillance (entomologic, veterinary, human) in the regional areas identified by the national WNV surveillance plan. Active surveillance of neuroinvasive WNV disease in humans has been in place nationwide year round since 2011. Since 2012 in the Veneto Region epidemiological surveillance of non-neuroinvasive WNV disease has been in place during the WNV season (July-November).</li> <li>– Continuous and efficient communication and collaboration among all involved institutional healthcare bodies (Regional Public Health Services, Istituto Superiore di Sanità (ISS), National Blood Centre, Regional Blood Centres, Ministry of Health).</li> <li>– ISS National Epidemiology Centre's dedicated website for the notification and online consultation of probable/confirmed cases of WNV human disease.</li> </ul>
<b>SPECIFIC MEASURES</b>
<b>Blood donor selection and haemovigilance</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strengthening pre-donation questionnaire and donor physical examination on (even mild) flu-like symptoms.</li> <li>– Strengthening post-donation information on (even mild) flu-like symptoms.</li> <li>– Implementation of specific haemovigilance procedures.</li> </ul>
<b>WNV NAT testing (1 July – 30 November)</b>
<b>Administrative areas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Treviso Province (belonging to Veneto Region)</li> <li>– Venice Province (belonging to Veneto Region)</li> <li>– Matera Province (belonging to Basilicata Region)</li> <li>– All Provinces of Friuli Venezia Giulia Region (Udine, Pordenone, Gorizia, Trieste)</li> <li>– All Provinces of Sardinia Region (Cagliari, Carbonia-Iglesias, Medio Campidano, Nuoro, Oristano, Sassari, Olbia-Tempio, Ogliastra)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– WNV NAT testing can be performed by mini-pool technique until the notification of a human case of WNV disease or the detection of a WNV NAT positive donor. Subsequently, NAT testing shall be continued by the ID technique until 30 November.</li> <li>– In any provincial area where WNV NAT testing is not in place, the latter shall be timely implemented (by the ID technique) in case of notification of human cases of WNV disease (neuroinvasive and non neuroinvasive).</li> </ul>
<b>Blood donor deferral</b>
<p><u>Nationwide</u> from 1 July to 30 November, blood donors having been for at least one night in the above provincial areas shall be deferred for 28 days. Alternatively, in order to avoid critical blood shortages, they can be admitted to donate provided their donations are tested by WNV NAT.</p>
<p><u>Nationwide</u> from 1 July to 30 November, 28 day deferral shall be applied to blood donors coming back from the following Countries: Albania, Algeria, Bosnia, Croatia, Former Yugoslav Republic of Macedonia, Greece, Hungary, Israel, Kosovo, Montenegro, Occupied Palestinian Territory, Romania, Russian Federation, Serbia, Slovenia, Tunisia, Turkey, Ukraine. 28 day deferral remains applied year round to all donors coming back from the USA and Canada. Alternatively, in order to avoid critical blood shortages, donors can be admitted to donate provided their donations are tested by WNV NAT.</p>

# 2013 REGIONE EMILIA ROMAGNA

- *Nota del Direttore generale Sanità e Politiche sociali*  
*24/06/2013 (basata su dati epidemiologici 2011-2012)\* e Prot. del Centro Nazionale Sangue*

➤ sospensione 28 gg dei donatori soggiornati in aree affette italiane e europee

## CENTRO REGIONALE SANGUE ER

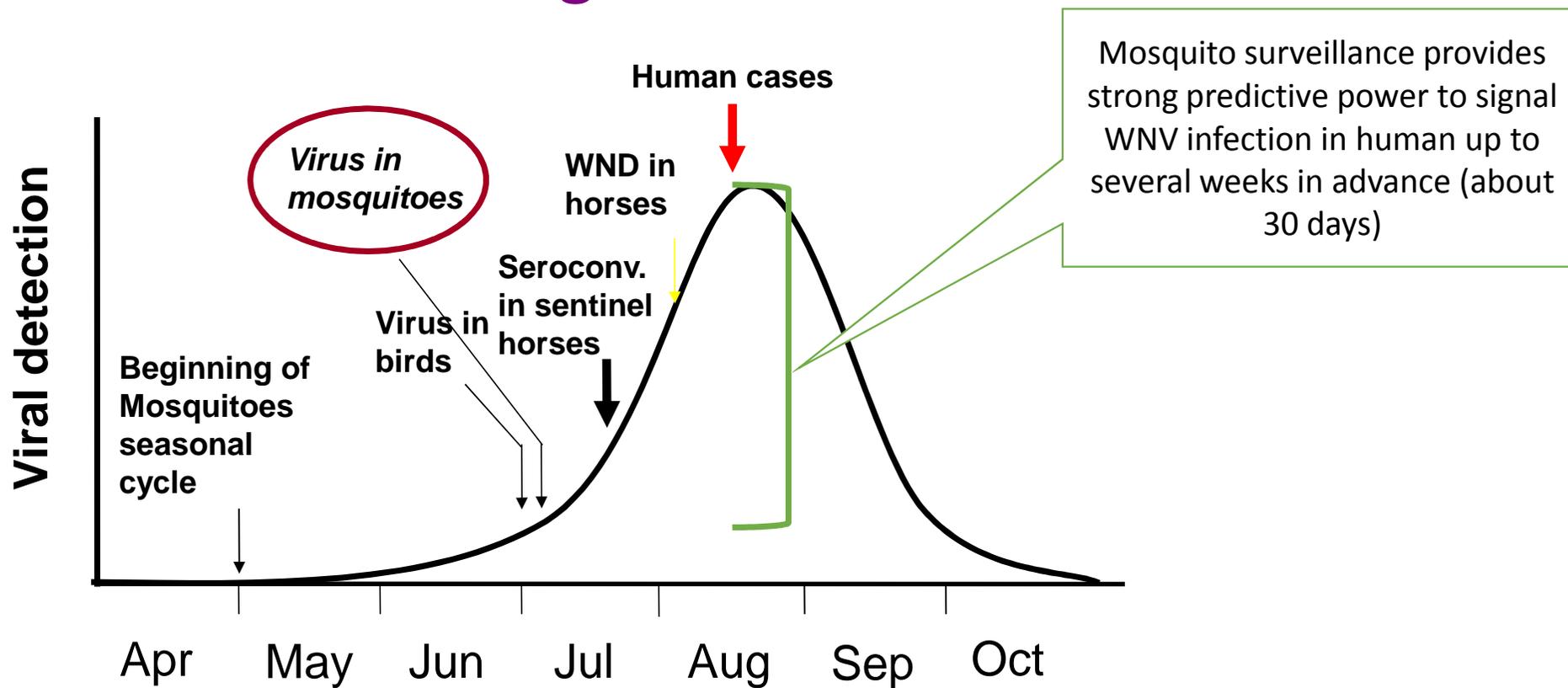
screening per evitare ricadute sull'autosufficienza regionale e nazionale

• **Laboratorio di Qualificazione Biologica – SIMT BO**  
Centro di riferimento regionale per WNV screening  
(NAT)

• Nuova strategia di screening per WNV per migliorare la sicurezza del sangue trasfuso, basata sui dati del sistema di sorveglianza integrata e indicatori precoci di circolazione virale  
INTEGRAZIONE TRA SISTEMA DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO E PREVENZIONE DELLA TRASMISSIONE DI WNV TRAMITE DONAZIONE  
**PROT. CNS 0001045 24/05/2013**

\* Salvo esiti significativi della sorveglianza integrata

## Timing of events



# 2013

## EMILIA ROMAGNA

- Assessorato politiche per la salute : “Piano di sorveglianza e controllo malattia West Nile, Chikungunya e Dengue e altri arbovirus in Emilia Romagna” 24-06-2013

- sorveglianza entomologica
- sorveglianza veterinaria
- sorveglianza umana

Sorveglianza della circolazione virale  
in ER

- definire aree di intervento preventivo
- individuare precocemente la circolazione di WNV nell’ambiente
- rilevare il rischio di trasmissione all’uomo

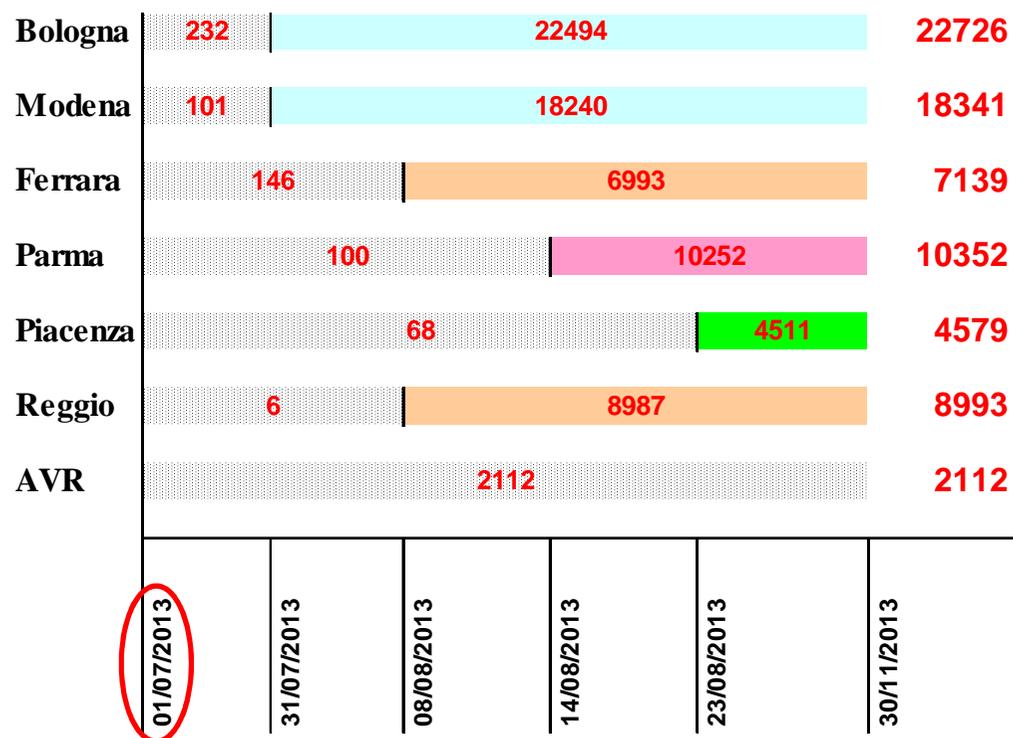
Collaborazione con CRS fornendo dati sulla circolazione virale e valutazioni sul rischio di trasmissione attraverso la donazione e rapida comunicazione di test positivi dalla rete di sorveglianza entomologica e veterinaria

**POSITIVITA' CONFERMATA SU  
ZANZARE O SU  
ALTRI ANIMALI OSSERVATI**

**SCREENING SU  
TUTTE LE  
DONAZIONI  
PROVINCIA  
INTERESSATA**



# Cronologia screening WNV 2013

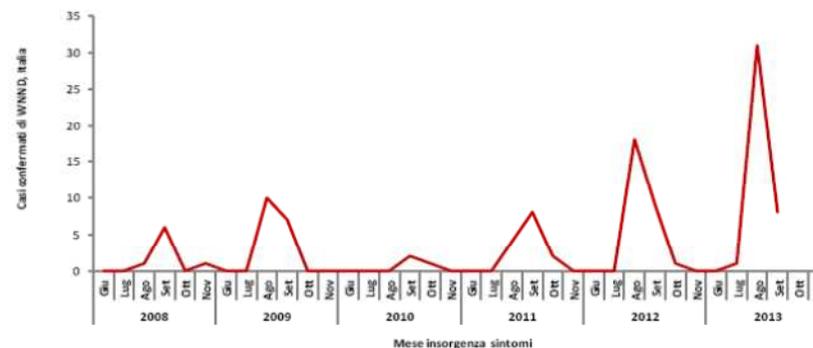


screening prot. CNS/CRS

TOT 74242

# DONAZIONI REATTIVE WNV NAT 2013

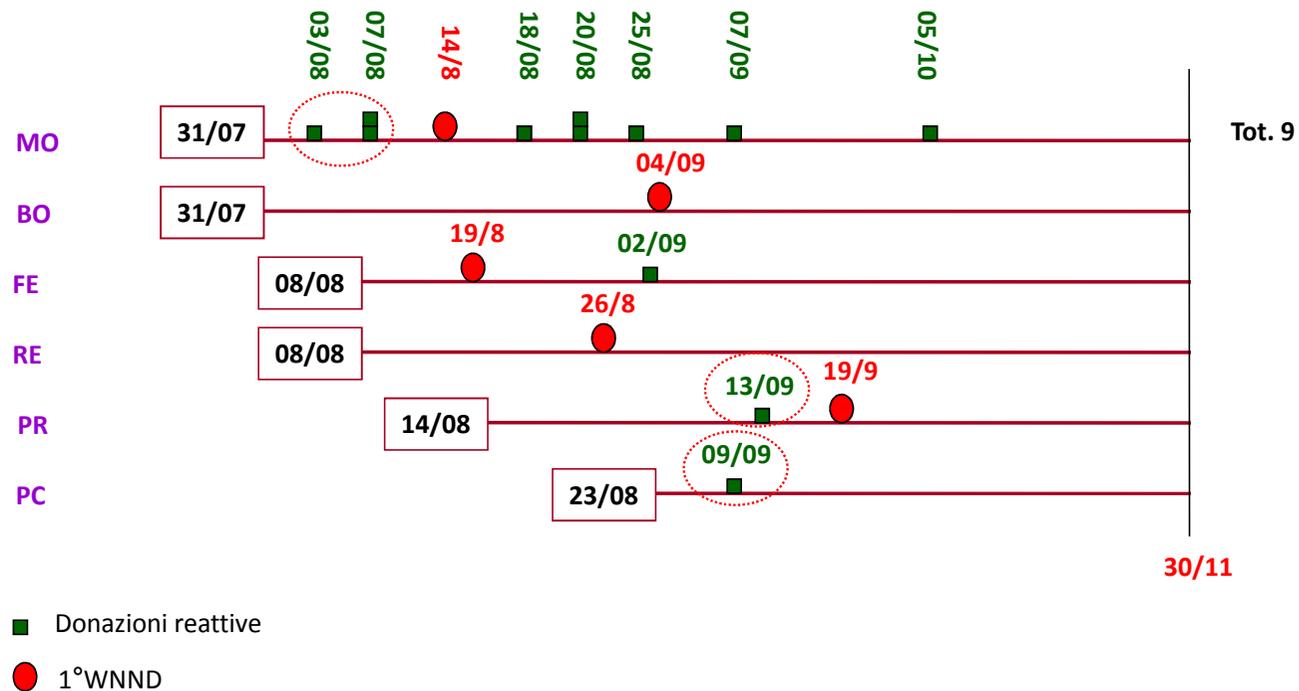
PROVINCIA	DATA DONAZIONE	CONFERMA TEST ALT.
MO	03/08/2013	POS
MO	08/08/2013	POS
MO	08/08/2013	POS
MO	18/08/2013	POS
MO	20/08/2013	POS
MO	20/08/2013	POS
MO	25/08/2013	POS
FE	02/09/2013	ne
MO	07/09/2013	NEG
PC	08/09/2013	ne
PR	13/09/2013	ne
MO	05/10/2013	POS



Casi confermati di WNV in Italia per mese di insorgenza sintomi

- Test screening: metodo TMA in singolo
- Test conferma: metodi PCR Real Time in singolo

# CRONOLOGIA DONAZIONI REATTIVE 2013



**5 DONAZIONI INDIVIDUATE PRIMA DEL RISCONTRO DEL CASO UMANO DI INFEZIONE DA WNV GRAZIE AGLI INDICI ADOTTATI COME TRIGGER PRECOCI DI CIRCOLAZIONE VIRALE**



# WNV NAT 2014

Prot. n. 1293/CNS/2014

Il riscontro e la notifica di un **caso umano confermato di malattia neuro-invasiva da WNV (WNND) o di febbre da WNV (WNF)**, ove rilevata, rappresentano il criterio *trigger* fondamentale per l'introduzione immediata del test WNV NAT su singolo campione sulle donazioni raccolte dai donatori residenti nell'intera area provinciale interessata. Detto riscontro rappresenta, inoltre, il *trigger* per

Le evidenze scientifiche nazionali ed internazionali hanno recentemente dimostrato l'efficacia di piani di sorveglianza sistematica delle catture di zanzare - standardizzati in modo da garantire un livello adeguato di sensibilità - nel fornire informazioni più precoci sulla circolazione del virus, con una capacità di anticipazione media di circa 30 giorni rispetto al riscontro dei casi umani, come dimostrato dall'esperienza condotta dalla Regione Emilia-Romagna nell'ultimo quinquennio e, in particolare, nella stagione 2013. Anche la sorveglianza sistematica dell'avifauna sinantropica costituisce un indicatore di circolazione virale capace di anticipare il riscontro di casi umani. Ciò premesso, in accordo con le Regioni in indirizzo, si stabilisce di adottare quale **ulteriore *trigger* per l'attivazione delle misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale dell'infezione da WNV, il riscontro della prima positività per WNV su pool di zanzare o su esemplare di avifauna sinantropica**, nell'ambito di specifici piani regionali di sorveglianza entomologica/veterinaria all'uopo predisposti e realizzati sotto la diretta responsabilità delle autorità regionali competenti, atti a garantire la rilevazione della circolazione virale con un livello significativo di anticipazione rispetto al riscontro dei casi umani.

# WNV NAT 2015

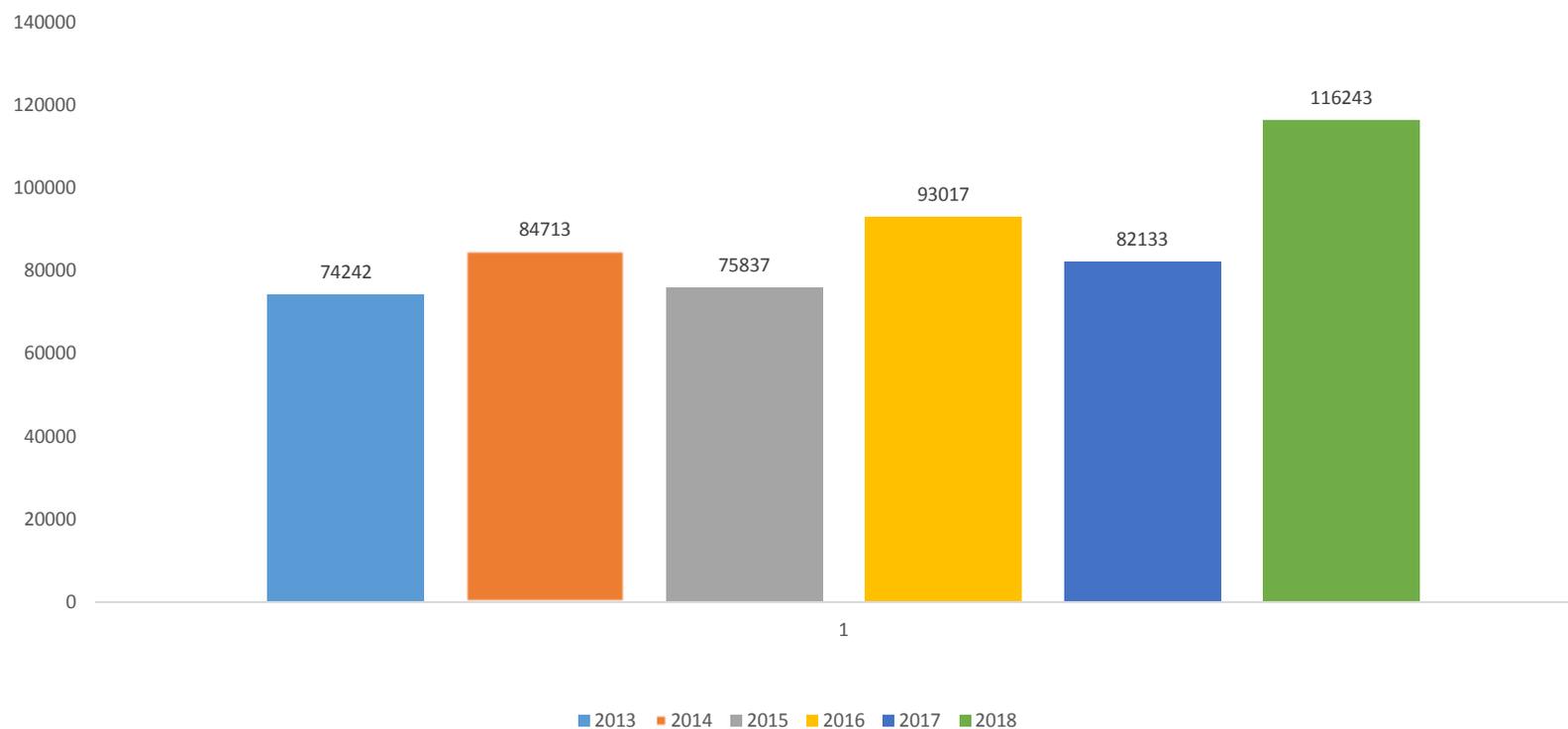
Il primo elemento è rappresentato dall'adozione di un **piano di sorveglianza integrata entomologica e veterinaria**, di fatto già in essere, da parte delle Regioni Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e Friuli Venezia Giulia, fermo restando quanto disposto dal D.M. 27 novembre 2007 e dall'Ordinanza 4 agosto 2011, prorogata dall'Ordinanza 6 agosto 2013, per le rimanenti Regioni italiane.

) Il riscontro della prima positività per WNV su pool di zanzare o su esemplare di avifauna sinantropica costituisce il *trigger* per l'attivazione delle misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale dell'infezione da WNV, consistenti nell'introduzione del test WNV NAT su singolo campione sulle donazioni di sangue ed emocomponenti, ivi comprese le cellule staminali da sangue periferico, midollare e cordonale, raccolte nelle province interessate dal trigger e, su base nazionale, nell'applicazione della sospensione temporanea per 28 giorni dei donatori che hanno trascorso almeno una notte nell'area interessata (o, in alternativa, sottoporre tali donatori allo screening WNV NAT).

Il riscontro e la notifica di un **caso umano confermato di malattia neuro-invasiva da WNV (WNND) o di febbre da WNV (WNVF)**, ove rilevata, rappresentano altro criterio *trigger* per l'introduzione immediata del test WNV NAT su singolo campione sulle donazioni di sangue ed emocomponenti raccolte dai donatori residenti nell'intera area provinciale interessata. Detto

# RIEPILOGO DONAZIONI TESTATE PER WNV RNA 2013 - 2018

CAMPIONI TESTATI PER ANNO



# DONATORI POSITIVI ANNI 2013 – 2018

## EMILIA ROMAGNA

### DONATORI POSITIVI

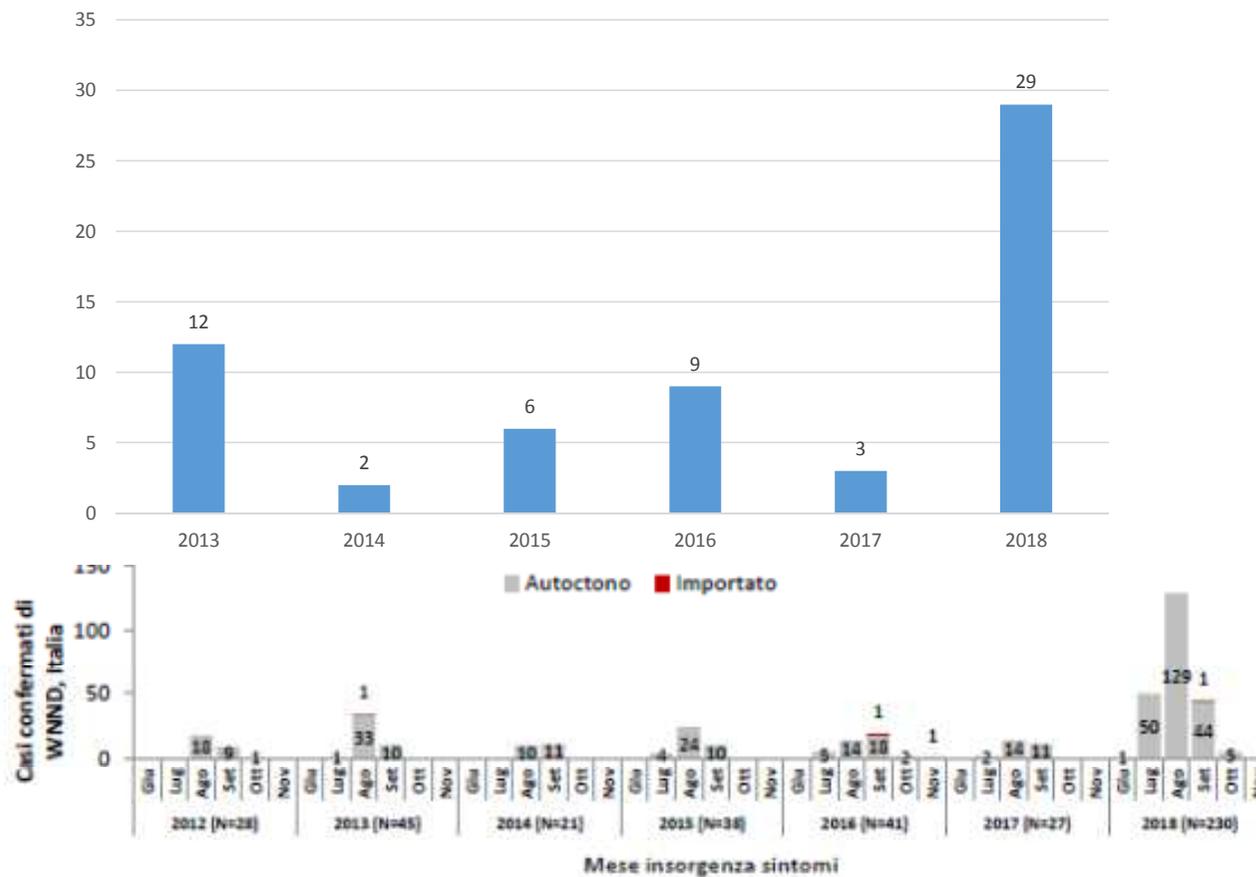


Figura 3. Andamento dei casi confermati di WND per mese insorgenza sintomi, 2012 – 2018.

## WNV - STAGIONE ESTIVO AUTUNNALE 2018 EMILIA ROMAGNA

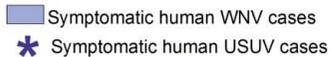
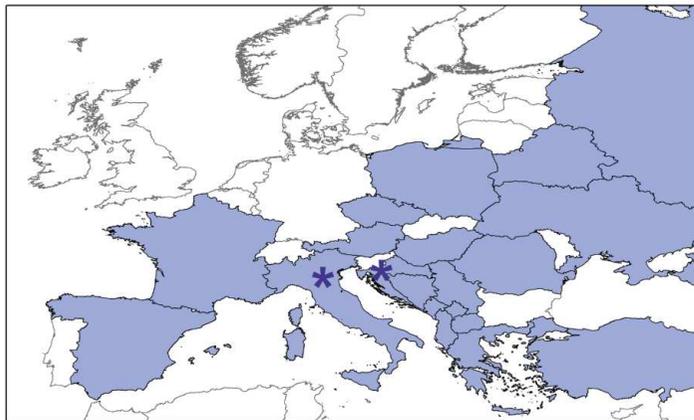
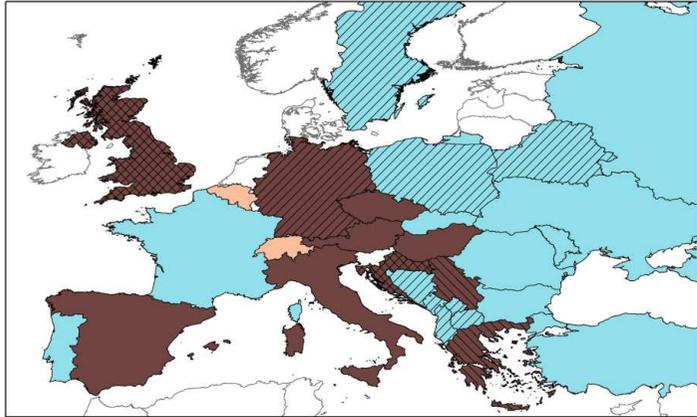
Inizio screening 20 giugno a Modena per evidenza di circolazione virale da sorveglianza integrata  
Primo caso umano a Modena 9 Luglio, ca 30 gg dopo la comparsa in zanzare e uccelli



Comparsa di circolazione virale precoce e di casi umani di WNND rispetto agli anni precedenti  
Es. 2017: inizio screening Bo il 19/07 e primo caso Umano di WNND a Bo il 16 Agosto



# USUTU VIRUS



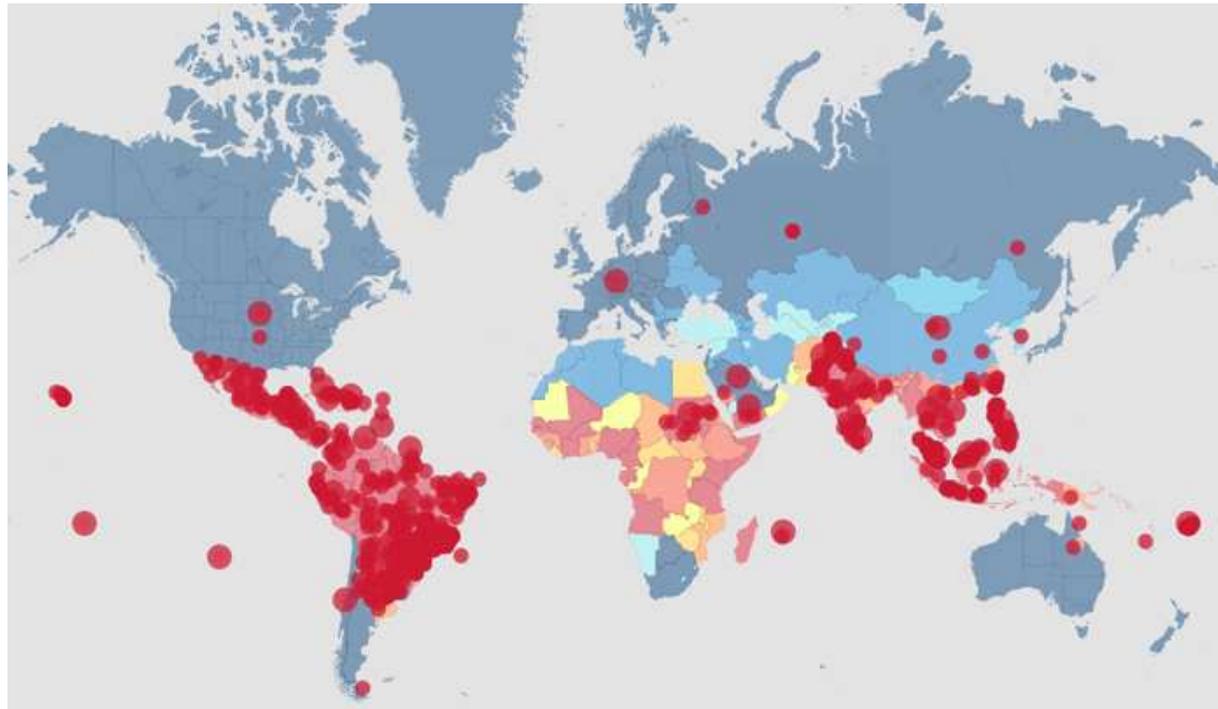
Country	WNV					Year range	USUV					Year range	
	Birds	Human <sup>o</sup>	Horse	Other	Vector		Birds	Human <sup>o</sup>	Horse	Other	Vector		
Albania						1958- 2011 <sup>b</sup>							
Austria						1964- 2014							2001- 2007
Belarus						1972- 1997							
Belgium													2012- 2012
Bosnia						1960- 2013							
Bulgaria						1960- 1978 <sup>b</sup>							
Croatia						1960- 2013							2011- 2013
Czech Republic						1978- 2013 <sup>b</sup>							2011- 2012
France						1962- 2010 <sup>b</sup>							
Germany						2000- 2011							
Greece						1963- 2013 <sup>b</sup>							2010- 2010
Hungary						1970- 2013 <sup>b</sup>							2003- 2006
Italy						1965- 2013							1996- 2013
Kosovo						2012- 2012							
Macedonia						2011- 2012							
Moldavia						1970- 1980 <sup>b</sup>							
Montenegro						1960- 2012							
Poland						1995- 2014 <sup>b</sup>							
Portugal						1967- 2010 <sup>b</sup>							
Romania						1966- 2013 <sup>b</sup>							
Russia						1963- 2012							
Serbia						1960- 2012 <sup>b</sup>							< 2011 <sup>b</sup>
Slovakia						1970- 2011 <sup>b</sup>							
Spain						1960- 2013 <sup>b</sup>							2001- 2013
Sweden						2005- 2006							2006- 2009
Switzerland													
Turkey						2009- 2013 <sup>b</sup>							
UK						2001- 2004							2001- 2004
Ukraine						1970- 2012 <sup>b</sup>							



WNV and Usutu virus (USUV) reports by country and host and vector type.

Geographic range of West Nile virus (WNV) and Usutu virus (USUV)

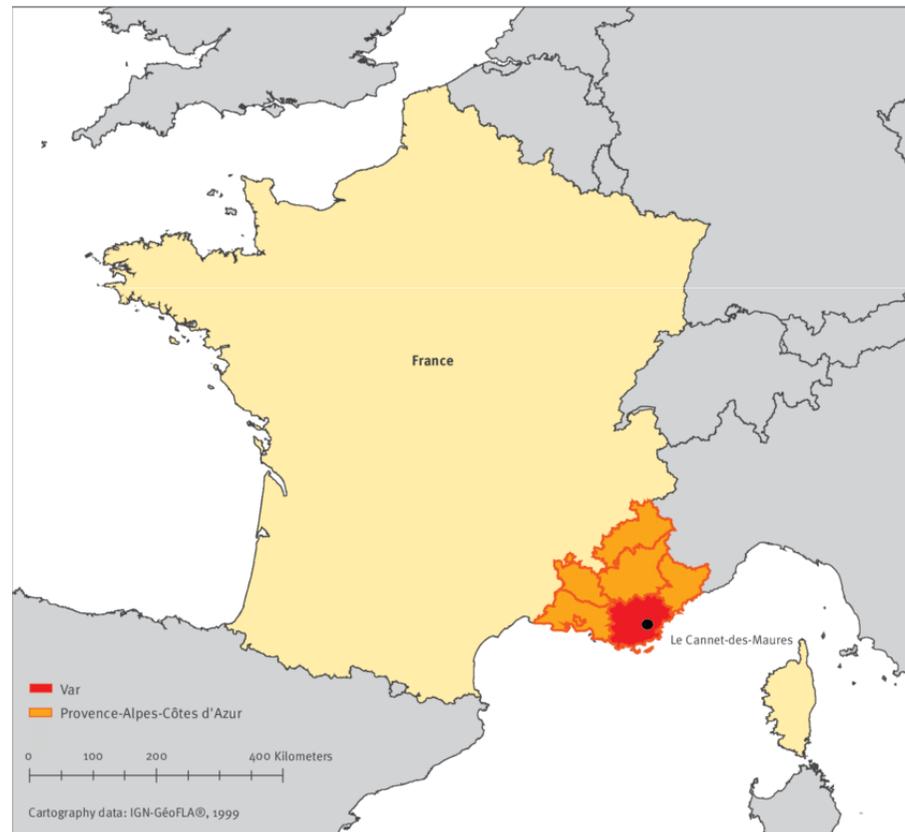
# Diffusione Dengue



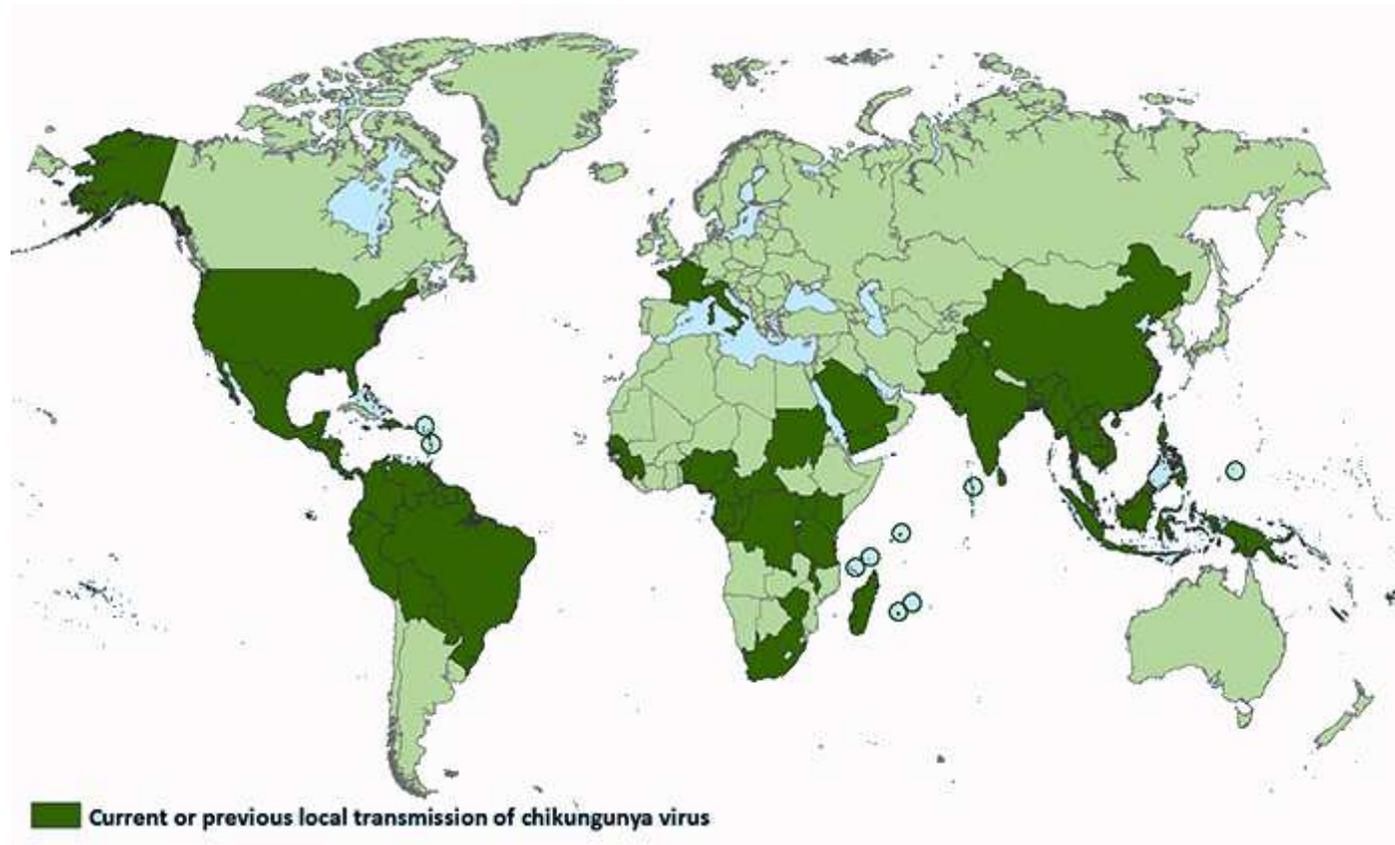
# Dengue 2018-19

- In considerazione delle attuali evidenze epidemiologiche e dell'andamento climatico e meteorologico stagionale :
  - sono sospese le misure di contrasto alla diffusione del virus Dengue (DENV) da applicare ai donatori di sangue ed emocomponenti che hanno visitato la **Regione di Murcia e provincia di Cadice** e la **Catalogna** (Spagna), i dipartimenti delle **Alpi Marittime**, dell'**Hérault** e di **Gard** (Francia).
- A seguito della segnalazione sulla piattaforma “*Rapid Alert on Substances of Human Origin (SoHO) - Blood*” del rilevamento di casi autoctoni di infezione nel Dipartimanto d'Oltremare della **Guadalupa**, nella Collettività d'Oltremare di **Saint Martin** (Francia) e nell'**Île de la Réunion (Francia)** restano invece in vigore le seguenti indicazioni e misure ...

# Dengue in Francia



# Diffusione Chikungunja

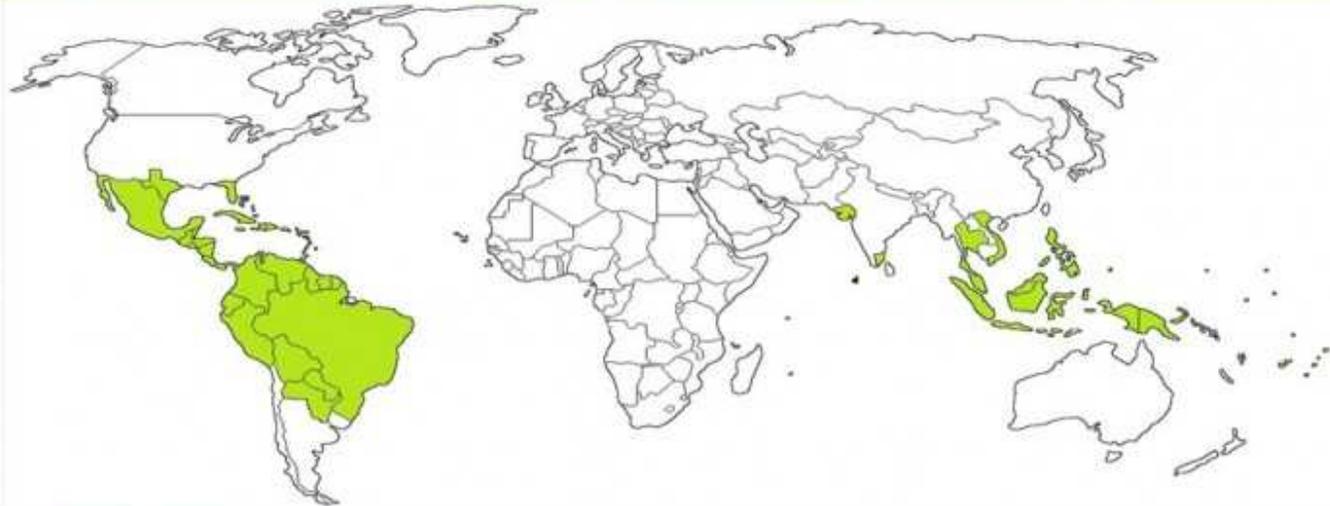


# Zika Virus

**Misure di sospensione temporanea per Zika Virus (ZIKAV):  
sospensione temporanea di 28 giorni per i donatori di sangue e di emocomponenti che abbiano soggiornato nelle  
aree dove si sono registrati i casi autoctoni di infezione.**



Aggiornata in data 31 luglio 2017



## AREE INTERESSATE

- **Caraibi:** Martinica, Saint Martin, Haiti, Barbados, Guadalupa, Porto Rico, Repubblica Dominicana, Isole Vergini Americane, Curaçao, Giamaica, Aruba, Trinidad e Tobago, Saint Maarten, Saint Vincent e Grenadine, Cuba, Dominica, Saint Lucia, Saint-Barthélemy, Grenada, Anguilla, Paesi Bassi Caraibici (Bonaire, Saint Eustatius e Saba), Antigua e Barbuda, Turks e Caicos (Regno Unito), Isole Cayman, Bahamas, Isole Vergini Britanniche, Saint Kitts e Nevis, Montserrat
- **America Meridionale:** Brasile, Colombia, Suriname, Paraguay, Venezuela, Guyana Francese, Ecuador, Guyana, Bolivia, Perù, Argentina (Province di Chaco, Tucuman, Formosa e Salta).
- **America Centrale:** Guatemala, El Salvador, Panama, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Belize
- **America Settentrionale:** Stati Uniti d'America (Florida e Texas), Messico
- **Altre Regioni:** Capo Verde, Thailandia, Indonesia, Maldive, Filippine, Vietnam, Papua Nuova Guinea, Guinea Bissau (Isole Bijagos), Singapore, Malesia, India (Gujarat e Tamil Nadu), Isole del Pacifico (costante presenza del virus)

*Grazie per l'attenzione*



*Vanda Randi*