



SEVERE FEVER WITH THROMBOCYTOPENIA SYNDROME (SFTS)

ALICE RAFFETIN

CH VILLENEUVE-SAINT-GEORGES, CR MVT NORD

DÉCOUVERTE ET CLASSIFICATION

- Identifié en Chine (2009–2011): 2 ans d'enquête
- Virus SFTS : *Bandavirus dabieense*
 - anciennement appelé *Bandavirus* de Dabie et virus du SFTS, qui appartient au genre *Bandavirus* de la famille *Phenuiviridae* et de l'ordre *Bunyavirales*.
- 6 sous-types A - F
- Zoonose émergente transmise par les tiques
- Classées parmi les 10 pathologies émergentes prioritaires par l'OMS:
https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/9/17-1427_article
 - Car taux de létalité élevé 5-30%
 - Dissémination rapide en Asie (Japon, Corée du Sud, et qq cas à Taiwan, Pakistan, Vietnam)
 - Potentiel de dissémination important car présence large de la tique *Haemaphysalis*



TRANSMISSION DE LA FIÈVRE SÉVÈRE AVEC THROMBOPÉNIE

UN VECTEUR PRINCIPAL: LA TIQUE *HEAMAPHYSALIS*... ET PAS QUE

- Vecteur principal : tiques *Haemaphysalis* spp.
- Réservoirs animaux sauvages et domestiques
- Transmission interhumaine par contact avec fluides biologiques

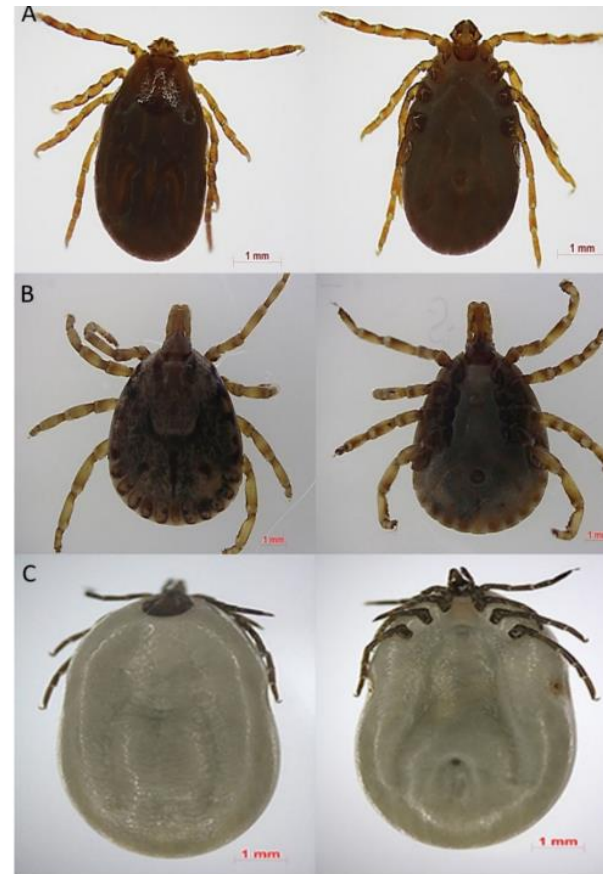
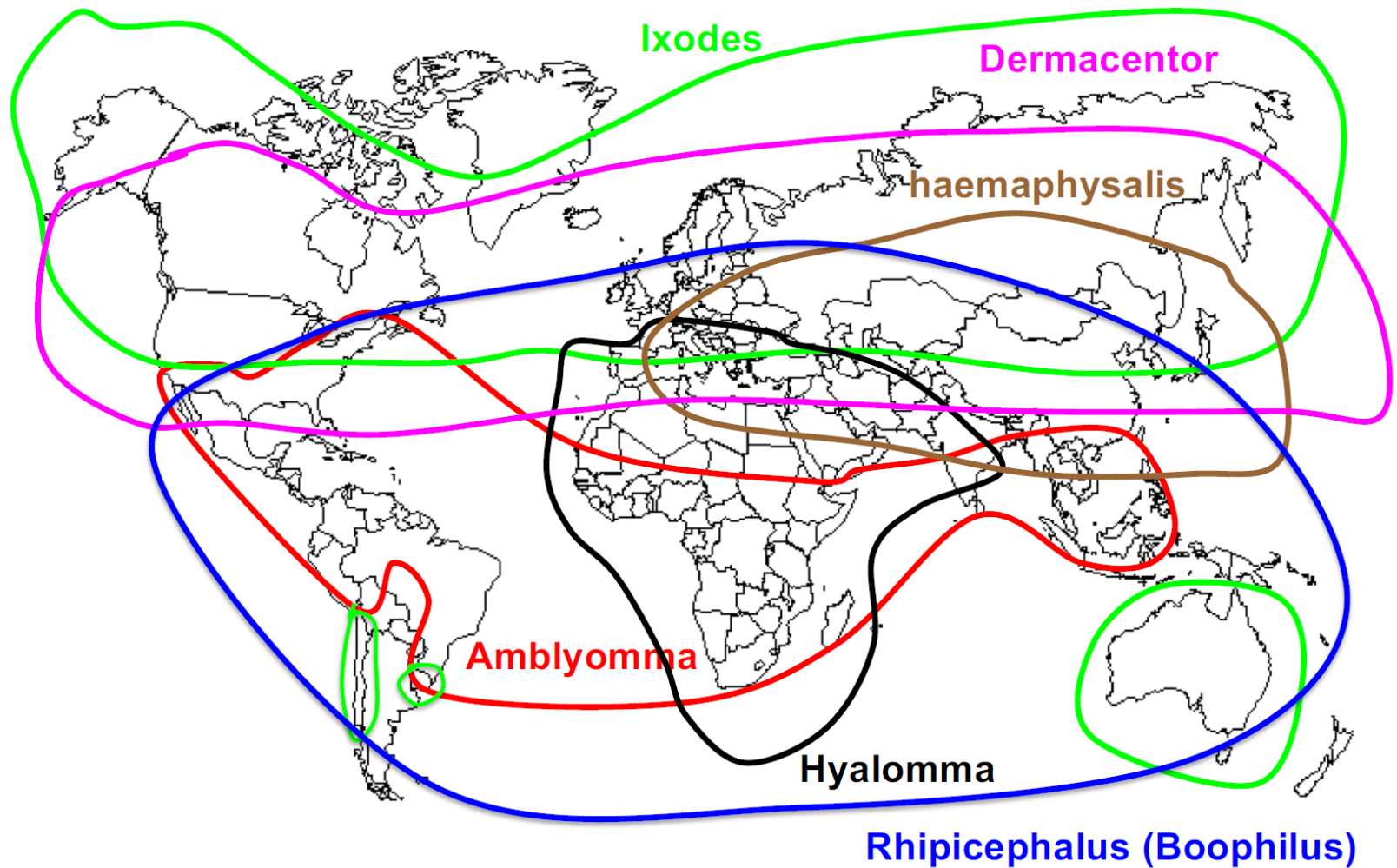
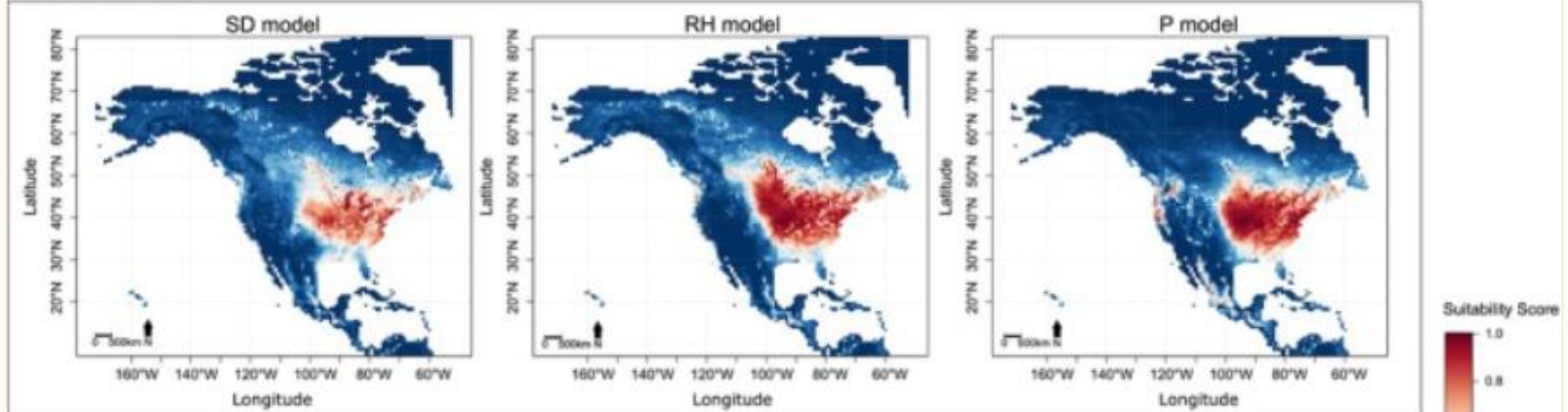


Figure 1. Morphological identification of various tick species in South Korea. (A) *Haemaphysalis longicornis*, which is known as a primary vector for SFTSV in SFTS endemic regions; (B) *Amblyomma testudinarium*, which can be a potential vector for SFTSV in SFTS endemic regions; (C) *Ixodes nipponensis* which can be a potential vector for SFTSV in SFTS endemic regions.

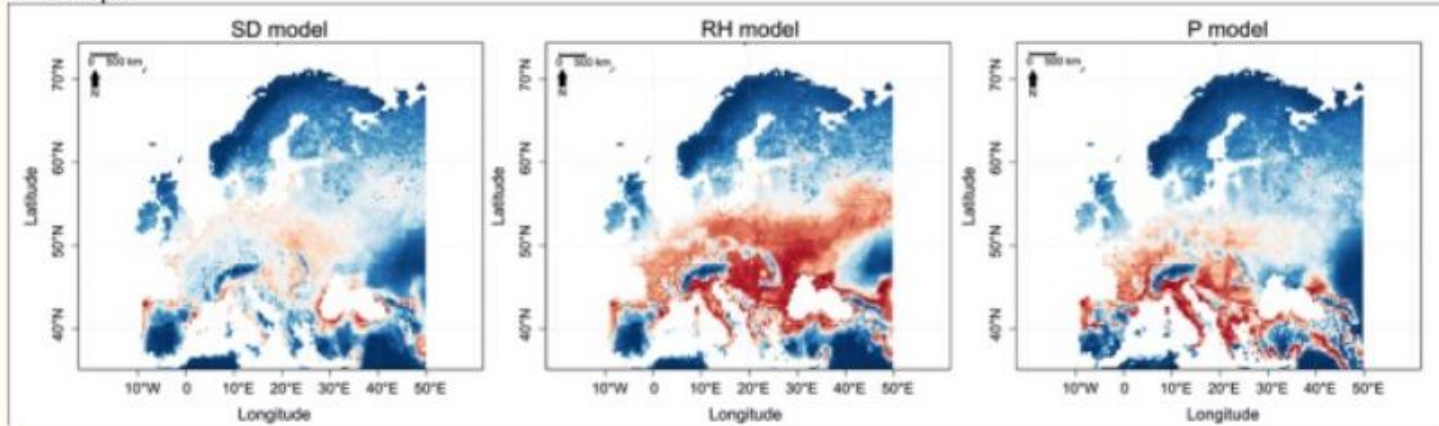


**Dominance géographique mondiale des principaux genres de tiques dures
d'importance médicale et vétérinaire**

A. North America



B. Europe



[Open in a new tab](#)

Predicted habitat suitability for *Haemaphysalis longicornis* in (A) North America and (B) Europe by the saturation deficit (SD), relative humidity (RH), and precipitation (P) models. The occurrences

CYCLE DE TRANSMISSION – ONE HEALTH

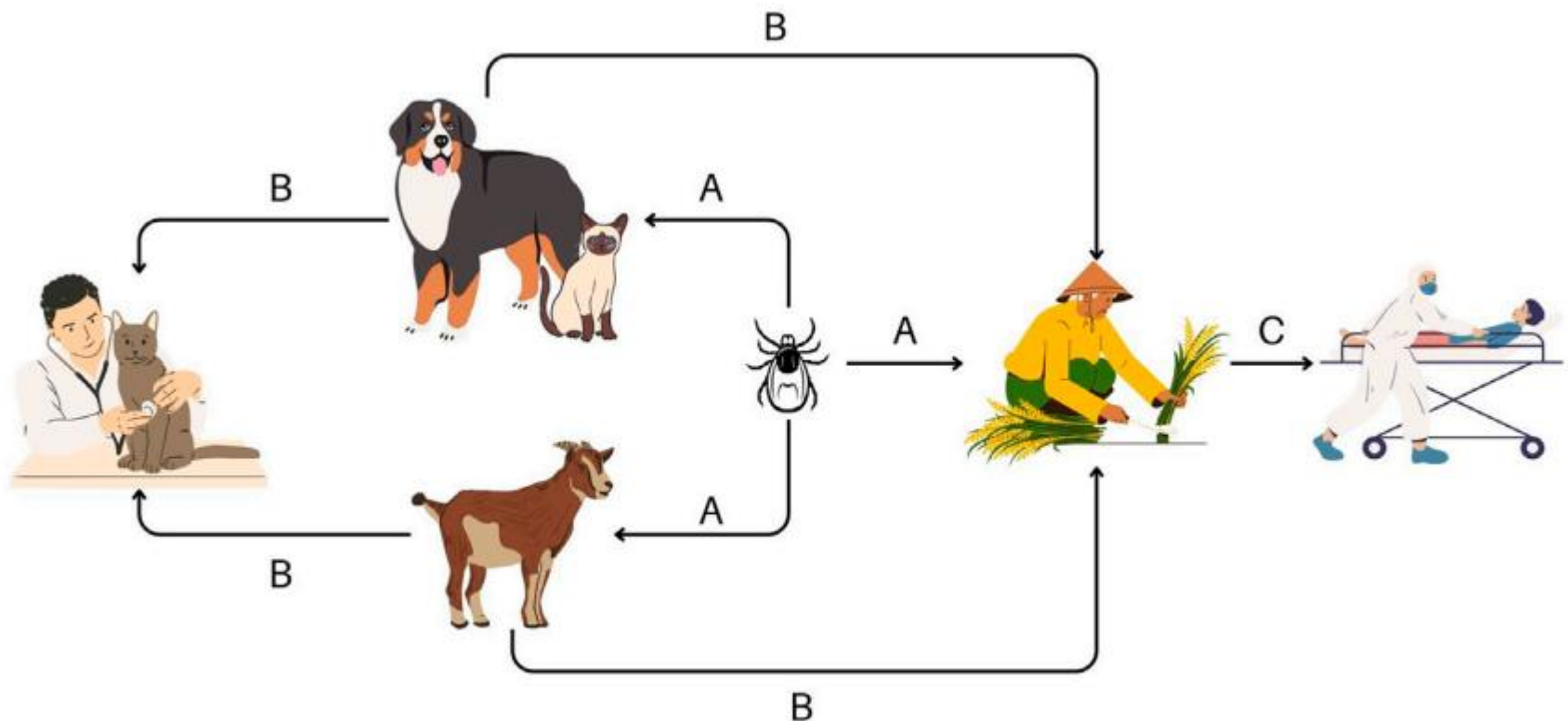
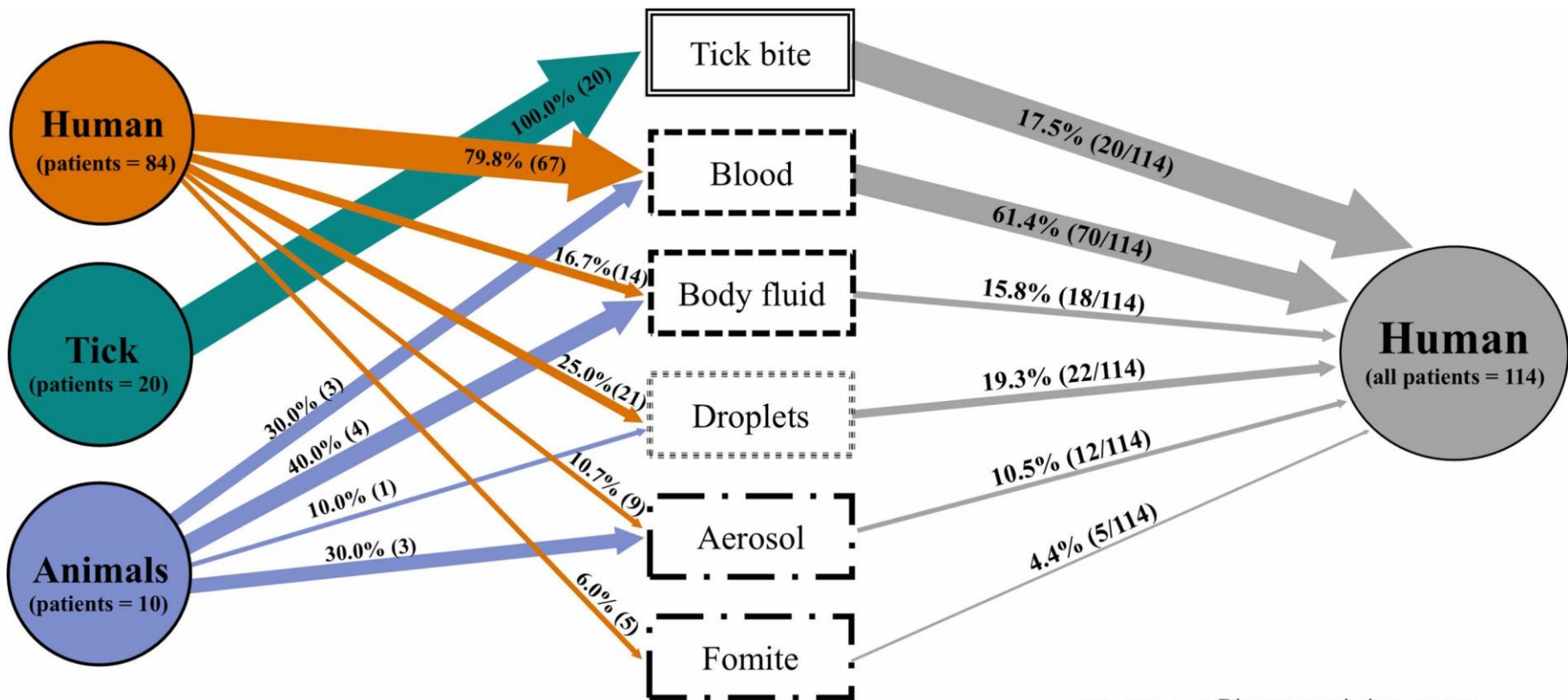


FIGURE 3. Transmission modes of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus. (A) Tick bite. (B) Contact with infected animal's blood and body fluid. (C) Contact with patient's blood and body fluid.

MODES DE TRANSMISSION: META-ANALYSE



Duplicate infection routes exist in one patient
Calculated by route of infection/patient

- - - Direct transmission: contact
 Direct transmission: close proximity
 - . - Indirect transmission: vehicle-borne
 = = = Indirect transmission: vector-borne

RÔLE DES ANIMAUX DOMESTIQUES ET D'ÉLEVAGE

- Chiens : infections souvent asymptomatiques, forte séroprévalence
- Chats : formes cliniques sévères, transmission décrite vers l'être humain (urines)
- Risque professionnel et familial
- Espèces hôtes les + importantes pour la transmission naturelle du SFTSV => varient selon les zones géographiques (Cheng et al, Plos Neg Trop, 2025)
 - Volaille = hôte prédominant (séroprévalence élevée)
 - Chèvres/moutons, bovins et rongeurs: hôtes importants dans certaines zones
- Hétérogénéité spatiale à prendre en compte lors de l'élaboration des stratégies d'intervention => Application d'acaricides sur les espèces hôtes les + importantes



ÉPIDÉMIOLOGIE

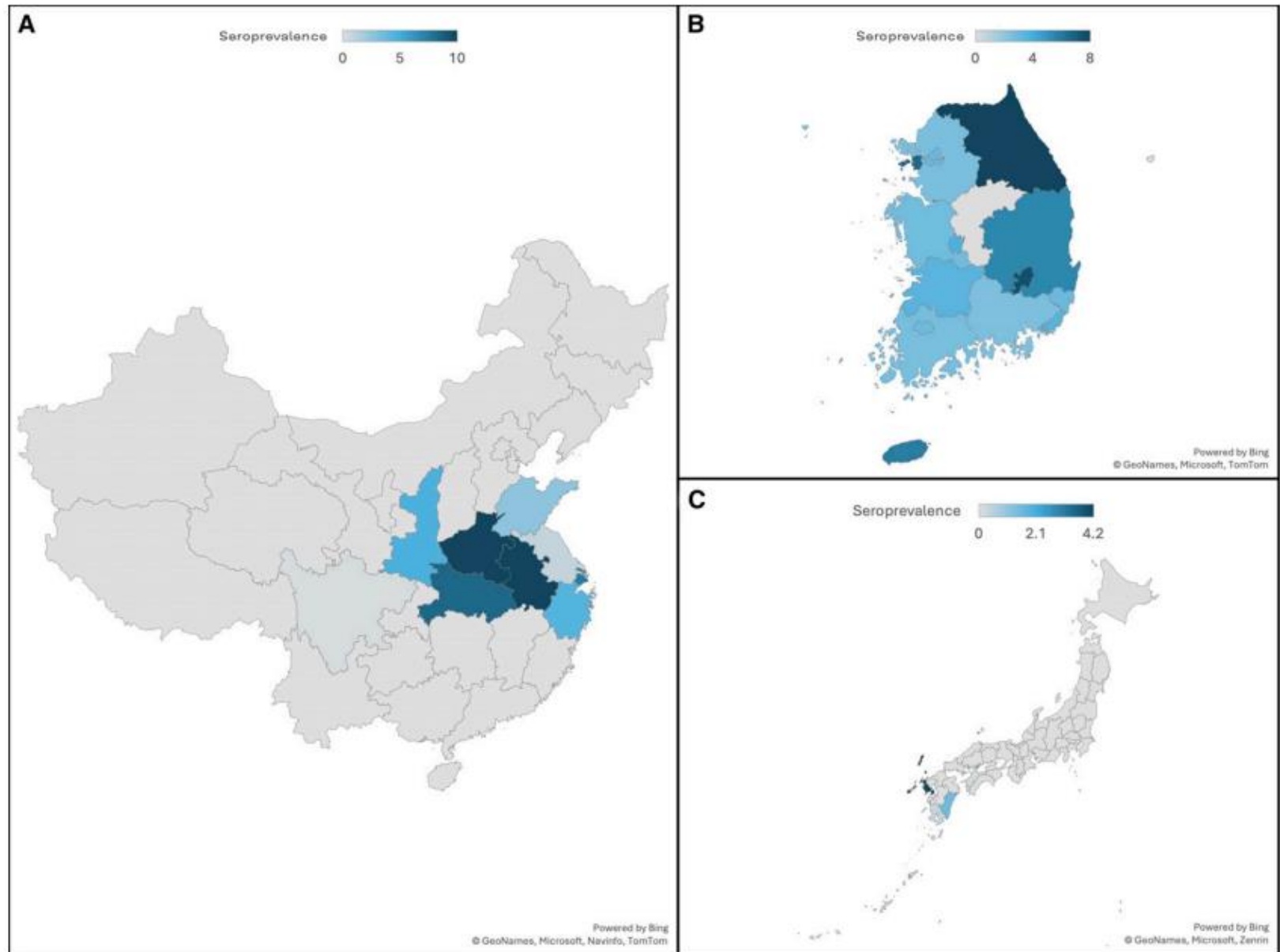


FIGURE 2. Epidemiological maps of severe fever with thrombocytopenia syndrome. (A) China. (B) South Korea. (C) Japan.

Japan reports record 135 cases of tick-borne SFTS in 2025

By KOTA TAKEDA/ Staff Writer

August 22, 2025 at 17:24 JST



Share



Tweet



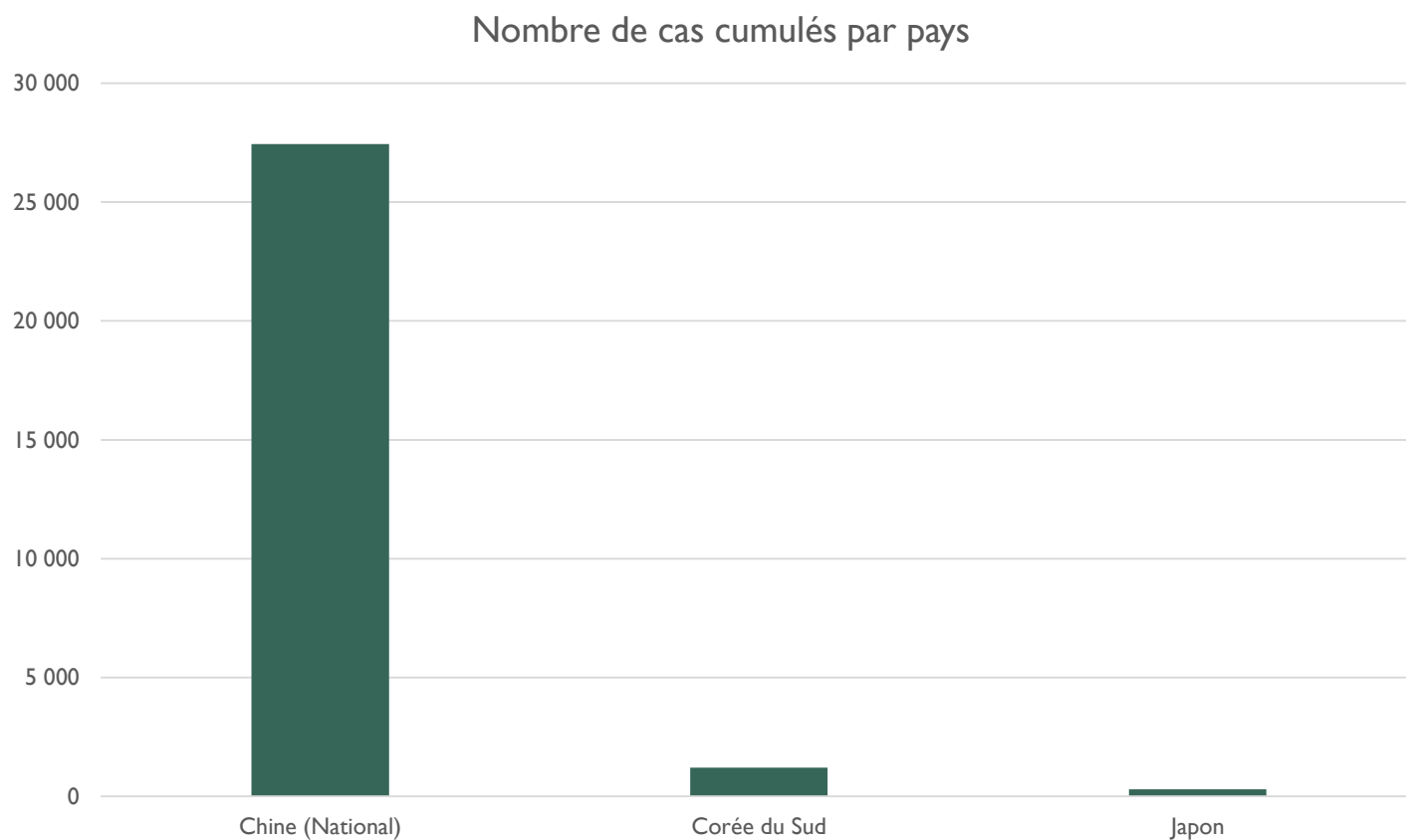
Print

[list](#)

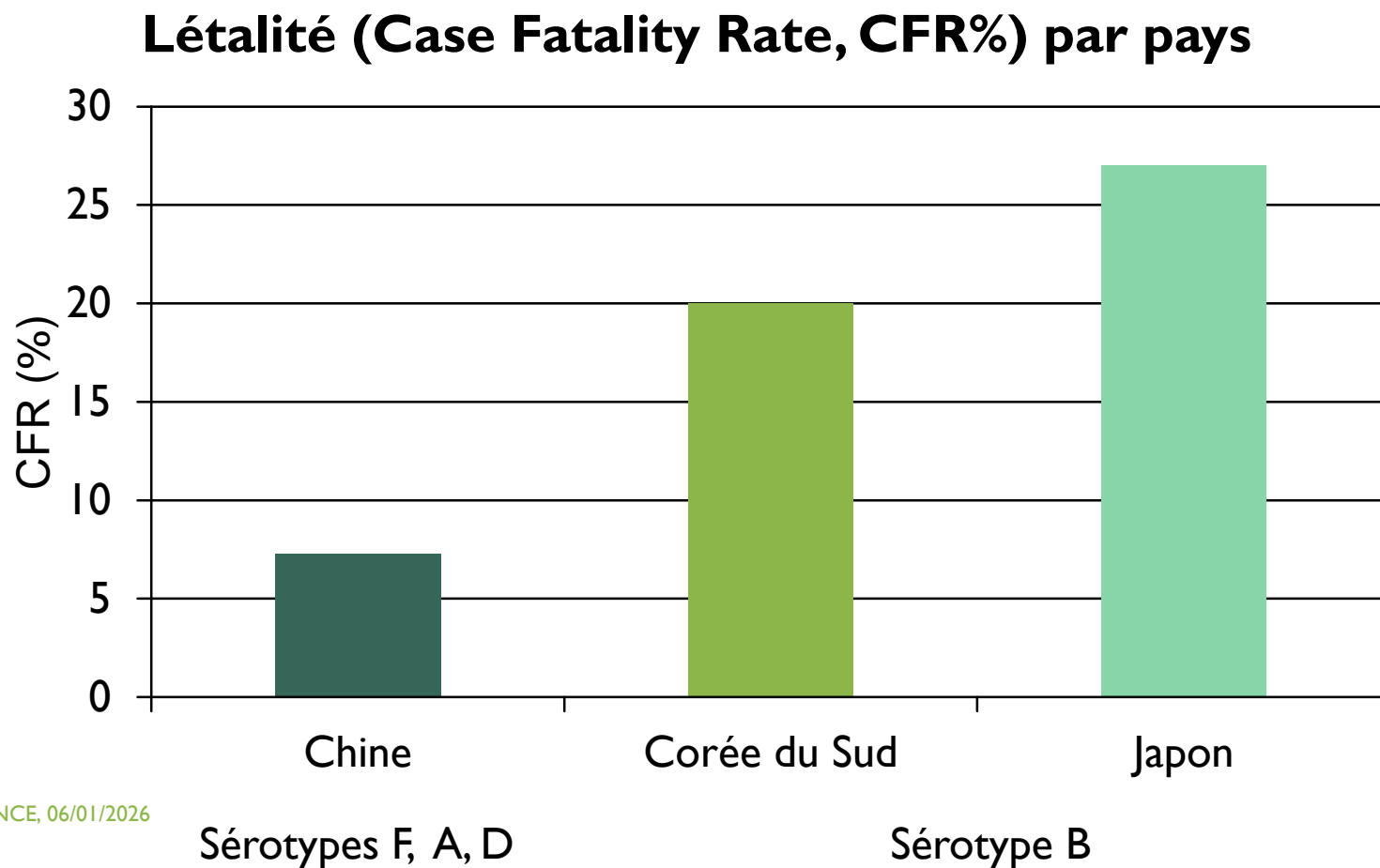


The Japan Institute for Health Security in Tokyo's Shinjuku Ward (Asahi Shimbun file photo)

CAS CUMULÉS DE SFTS PAR PAYS (2010–2018)



LÉTALITÉ PAR PAYS



RÉSUMÉ PAR PAYS (2010-2023)

Région	Période de l'étude	Nombre de cas cumulés	Taux de létalité (%)	Saisonnalité principale	Tranche d'âge dominante	Facteurs de risque environnementaux	Traitements étudiés
Chine (National)	2010–2023	27 447	Moyenne de 12% (jusqu'à 30% dans certaines régions)	Avril à Octobre (Pic de Mai à Juillet)	Personnes âgées (>60 ans)	Zones montagneuses et collinaires, forêts, température et humidité favorisant les tiques	Thérapie de soutien, Ribavirine, Favipiravir (T-705), bloqueurs des canaux calciques (nifédipine)
Corée du Sud	2013–2020	1 203	19,2% à 32,6%	Avril à Novembre	Moyenne d'âge de 69 ans	Zones rurales, contact avec les tiques (H. longicornis)	Soins de support, Échange de plasma, IVIG, Corticostéroïdes
Japon	2013–2017	303	27% à 30%	Avril à Octobre	Moyenne d'âge de 74-78 ans	Contact avec des animaux de compagnie malades (chats/chiens), tiques	Favipiravir, Thérapie par impulsions de stéroïdes, soins de soutien

Peng et al., Virulence, 2025 ; Seo et al, Viruses, 2021 ; Sun et al, Int J Mol Medicine, 2025; Miao et al., CID, 2020; Zhang et al, CID, 2012

ÉPIDÉMIOLOGIE – POINTS CLÉS

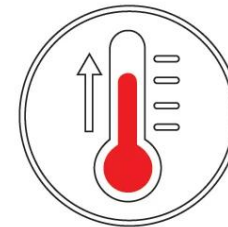
- ≥27 000 cas cumulés en Asie de l'Est entre 2010 et 2023
- 135 cas en 2025 au Japon, année record
- Séroprévalence:
 - Chine 4,3% (Li et al, PlosOne, 2017)
 - Corée du Sud 1,7% (mais pic à l'Est à 4,41%) (Kim et al, Viruses, 2025)
 - Japon 0,2-0,3% (Kimura et al, J Infect Chemother, 2018)
- Létalité globale ~8–10 %, jusqu'à 30 % au Japon (sérotypage B + sévère)
- Saisonnalité marquée (mai–juillet): période d'activité des tiques *Haemaphysalis*



DIAGNOSTIC CLINIQUE ET PARACLINIQUE

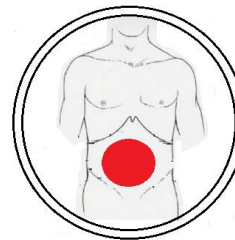
TABLEAU CLINIQUE TYPIQUE

- Période d'incubation: 5 à 14 jours (selon CV et mode de transmission)



Fièvre ou frissons

- Fièvre aiguë, asthénie intense
- Atteintes digestives (N&V, diarrhées, douleurs abdo)
- Atteintes neurologiques possibles



- Pas d'escarre d'inoculation



Maux de tête

ANOMALIES PARACLINIQUES

- Thrombopénie ($<100\ 000/\text{mm}^3$)
- Leucopénie ($<4\ 000/\text{mm}^3$)

- Cytolyse hépatique +/- IRA
- LDH et Ferritine augmentée, TCA allongé
- Protéinurie avec ou sans hématurie

- RXT: cardiomégalie avec ou sans épanchement péricardique, ainsi que des condensations par plages associées à des opacités en verre dépoli

- Taux de létalité 5 à 30%, dans les 10 j. suivant le début des symptômes
 - Défaillance multiviscérale, atteinte rénale aiguë, myocardite, troubles du rythme, méningo-encéphalite

DIAGNOSTIC VIROLOGIQUE

- RT-PCR : phase aiguë (J1–J7)
 - Se 98% - Sp 100%
- Sérologie IgM/IgG :
 - IgM: à partir de J7
 - IgG: à partir de J15 (Ra et al. Viruses, 2020)
 - IFA, Se 76%
 - ELISA, Se 86%
- CV élevée ⇔ Mortalité

Yoshikawa et al., J. Clin. Microbiol, 2014; et Yang et al., J. Clin Virol 2016

FACTEURS DE MAUVAIS PRONOSTIC

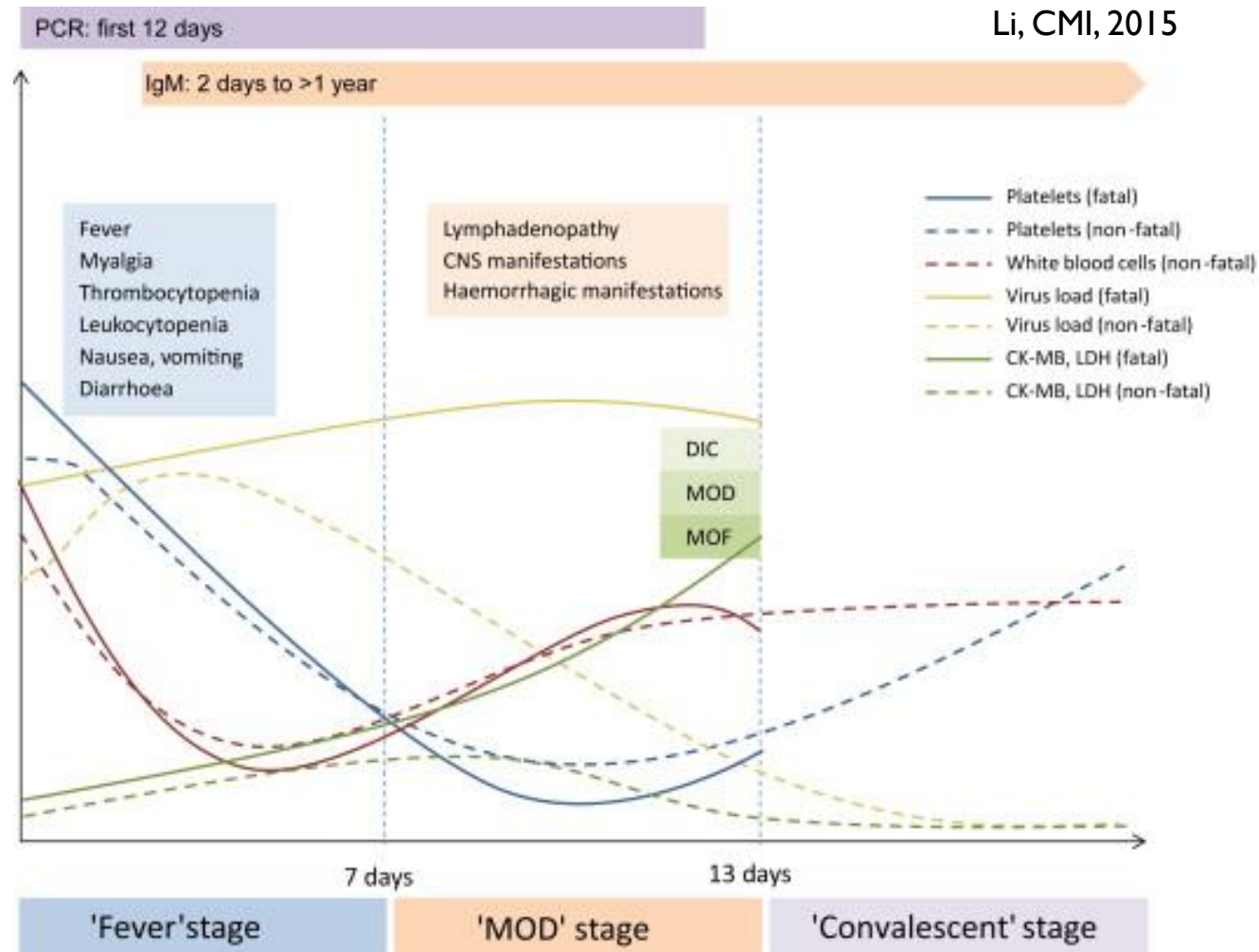
Fig. 2 Clinical course of SFTS.

CK, creatinine kinase; CNS, central nervous system; DIC, disseminated intravascular coagulation; LDH, lactate dehydrogenase; MOD, multi-organ dysfunction; MOF, multi-organ failure.

- Âge > 60 ans
- CV élevée
- Thrombopénie sévère (< 50 G/L)
- Atteinte neurologique
- Manif. hémorragiques
- Défaillance multiviscérale précoce
- Hyperferritinémie / orage cytokinique

Zhang *et al*, CID, 2012;
Kato *et al*, Plos One, 2016

Li, CMI, 2015

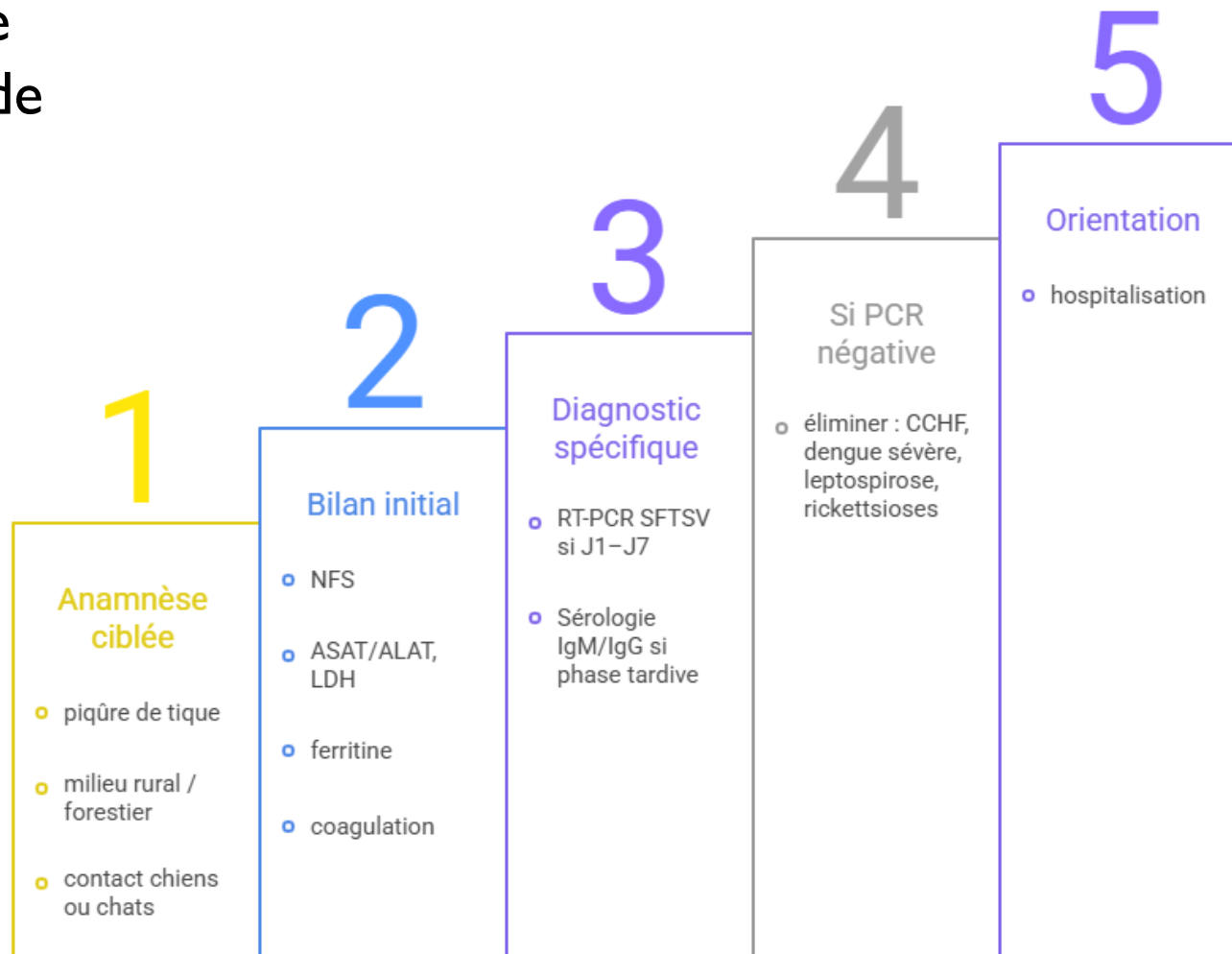


DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS

Pathologie	Cytopénies	Signes clés	Contexte	Diagnostic
SFTS	Thrombopénie + leucopénie	Cytolyse hépatique, fièvre	Tiques, chats, Asie de l'Est	PCR SFTSV
FHCC	Thrombopénie sévère	Hémorragies précoces	Afrique, Europe Est, Moyen- Orient	PCR CCHFV
Dengue sévère	Thrombopénie isolée	Hémoconcentration	Zones tropicales	NSI / PCR
Leptospirose	Thrombopénie variable	Ictère, IRA	Eau douce, rongeurs	Sérologie
Lympho- hystiocyte hémophagocytaire secondaire	Pancytopénie	Ferritine ↑↑↑	Contexte inflammatoire	Score HLH

Algorithme diagnostique devant une suspicion de SFTS

Patient avec fièvre aiguë + thrombopénie ± leucopénie





PRISE EN SOIN ET EVOLUTION

PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE

- Absence de traitement antiviral validé
 - Ribavirine: possiblement efficace si administrée très précocement, sur CV faible (Li et al., Lancet ID, 2018)
 - Favipiravir : données cliniques encourageantes (Saijo et al, AAC, 2025)
- Corticoïdes : bénéfice non démontré, études montrant une amélioration (éviter orage cytokinique), versus une aggravation (infection pulmonaire fongique)
- IgIV, Ac monoclonaux, plasmaphérèse: cas cliniques encourageants

Table 1. Treatment effect on 30-day mortality in patients with SFTS [79] *.

Variables	Univariate			Multivariate		
	HR	95% CI	p-Value	aHR [†]	95% CI	p-Value
Prior antibiotic treatment	1.55	(0.76–3.16)	0.234	1.90	(0.75–4.81)	0.174
Ribavirin	1.61	(0.75–3.45)	0.217	1.06	(0.34–3.25)	0.923
Steroids	4.57	(1.96–10.66)	<0.001	3.31	(1.26–8.73)	0.016
IVIG	1.61	(0.74–3.51)	0.235	0.74	(0.32–1.72)	0.482
Plasmapheresis	2.19	(1.03–4.68)	0.043	1.40	(0.41–4.78)	0.593

Abbreviations: aHR, adjusted hazard ratio; CI, confidence interval; HR, hazard ratio; IVIG, intravenous immunoglobulin. [†] Adjusted variables: initial APACHE II score and symptom onset to admission within 7 days. * Copyright permission about Table 1 was obtained from Plos NTD.

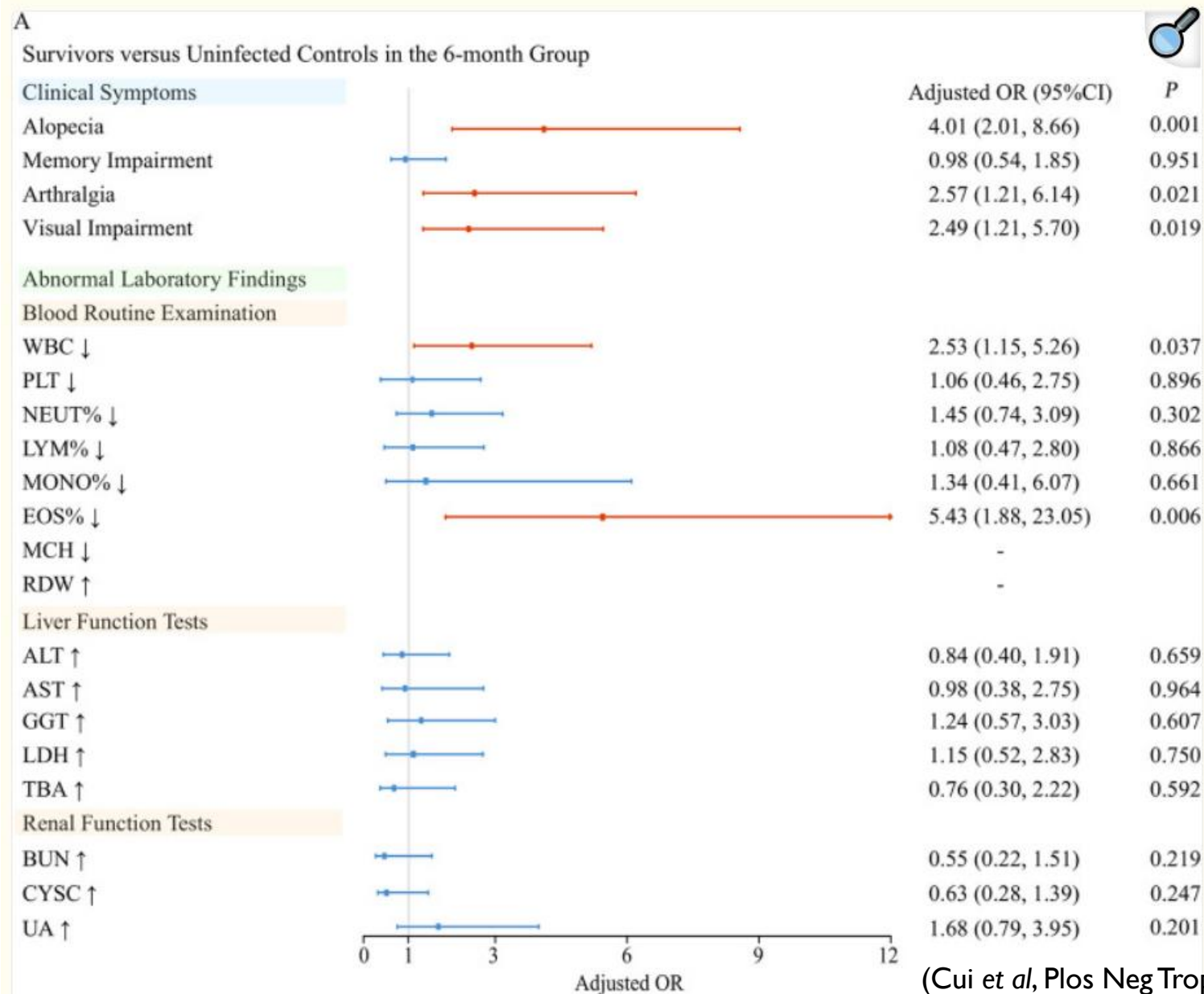
VACCINS ET APPROCHES INNOVANTES

- Vaccins ARN messenger, test souris (Jeong *et al*, Plos Neg Trop Dis, 2025):
 - forte immunogénicité,
 - et bonne neutralisation virale (aucun cas de souris décédée après dose létale de virus SFTS)
- Stades précliniques
- Perspectives prometteuses

ÉVOLUTION ET SUIVI DES PATIENTS

- Guérison possible en quelques semaines chez survivants
- Immunité humorale détectable, durée inconnue (ok à 6,7 ans)
- Séquelles fréquentes (Cui *et al*, Plos Neg Trop Dis, 2025) :
 - 62,57 % des survivants avec séquelles (749/1 197)
 - Troubles de la mémoire (33,50 %, 401/1 197)
 - Arthralgies (33,08 %, 396/1 197)
 - Alopécie (32,25 %, 386/1 197)
 - Baisse de l'acuité visuelle (31,08 %, 372/1 197)
 - Anomalies biologiques ≥ 10 ans chez 0,33 % des survivants: thrombopénie, LDH augmentée, leucopénie, éosinopénie, anémie

Fig 3. The odds ratios of sequelae between survivors and controls.



ÉVOLUTION ET SUIVI DES PATIENTS

- Risque de séquelles à long terme selon les facteurs associés :
 - Encéphalite: associée à des risques significativement plus élevés de troubles de la mémoire (OR ajusté = 2,39) et de thrombopénie (OR ajusté = 3,36) ;
 - Utilisation de corticoïdes au cours de l'hospitalisation : associée à un risque accru d'arthralgies (OR ajusté = 2,17) et d'élévation de l'urée (OR ajusté = 3,87) ;
 - CV élevée ($\geq 1 \times 10^6$ copies/mL) : associée à une incidence significativement plus élevée de la majorité des manifestations cliniques ainsi qu'à de multiples anomalies biologiques (toutes $P < 0,05$).

CONCLUSION – MESSAGES CLÉS

- Zoonose émergente à forte létalité
- Interaction étroite Etre humain–Animal–Environnement
- Diagnostic précoce crucial pour le pronostic
- Mesures de prévention contre les tiques
- Mesures de prévention avec animaux domestiques
- Mesures d'hygiène renforcée pour éviter transmission nosocomiale interhumaine
- Besoin de traitements et vaccins

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

