

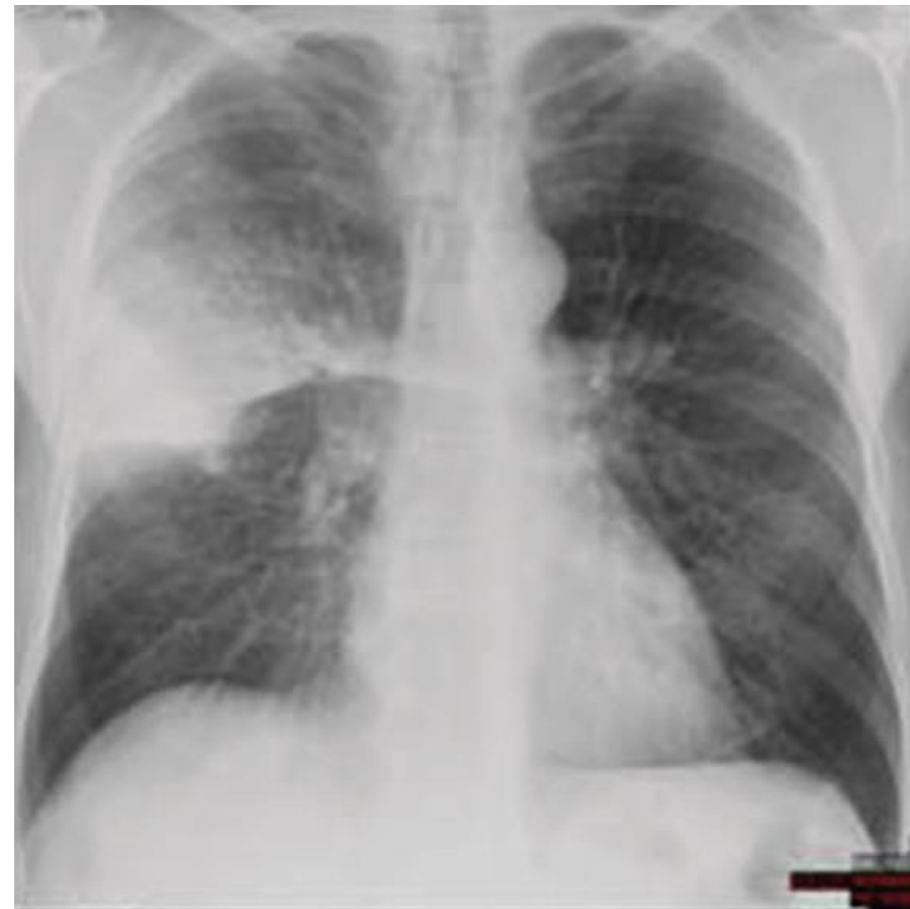
Quizz ultramarins

Pr Loïc Epelboin
Unité des Maladies Infectieuses et Tropicales
CIC Inserm 1424
Centre Hospitalier de Cayenne

Guyane

Contexte clinique

- Homme martiniquais de 58 ans
- Pas de voyage récent, en Guyane depuis > 20 ans.
- Antécédent : aucun
- Douleur thoraciques fébriles + céphalées depuis 6 jours
- Foyer de crépitants en base droite. Pas de critère de gravité.
- Biologie : GB 8,4 G/L, CRP 308 mg/L
- sérologies VIH négative



Quel est le principal diagnostic à évoquer?



Q1

(1 réponse possible)

1. *Toxoplasma gondii*
2. *Streptococcus pneumoniae*
3. *Legionella pneumophila*
4. *Mycoplasma pneumoniae*
5. *Coxiella burnetii*
6. *Leptospira* sp.
7. *Histoplasma capsulatum*



Quel est le principal diagnostic à évoquer?



Q1

(1 réponse possible)

1. *Toxoplasma gondii*
2. *Streptococcus pneumoniae*
3. *Legionella pneumophila*
4. *Mycoplasma pneumoniae*
5. *Coxiella burnetii*
6. *Leptospira* sp.
7. *Histoplasma capsulatum*



Devant un tel tableau, quel traitement initiez-vous de façon empirique?

(plusieurs réponses possibles)



Q2

1. *Cotrimoxazole*
2. *Amoxicilline*
3. *Doxycycline*
4. *Macrolide*
5. *Lévofloxacine*
6. *Itraconazole*
7. *Amphotéricine B liposomale*



Devant un tel tableau, quel traitement initiez-vous de façon empirique?

(plusieurs réponses possibles)



Q2

1. *Cotrimoxazole*
2. *Amoxicilline*
3. *Doxycycline*
4. *Macrolide*
5. *Lévofloxacine*
6. *Itraconazole*
7. *Amphotéricine B liposomale*



Pathogens responsible for acute community-acquired pneumonia in Cayenne 2004-2007

- Retrospective study 2004-2007 at Cayenne Hospital
- Inclusion of all acute community-acquired pneumonia admitted to the infectious and tropical diseases department
- Systematic *C. burnetii* serology



Epelboin, Chesnais et al, Clin Inf Dis, 2012

Microbial etiology	Nb of cases N=60/131 (45%)
<i>Coxiella burnetii</i>	30
<i>Coxiella burnetii</i> & <i>Chlamydia pneumoniae</i>	1
<i>Coxiella burnetii</i> & dengue	1
Tuberculosis	5
<i>Pneumocystis jirovecii</i> /HIV	5
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	3
Toxocarosis	3
Pulmonary acute toxoplasmosis	2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2
Dengue	2
<i>Actinomyces</i> sp.	1
<i>Gemella morbillorum</i>	1
Aspiration pneumonia	1
Acute chest syndrome (sickle-cell anemia)	1

Pathogens responsible for acute community-acquired pneumonia in Cayenne 2004-2007

Microbial etiology	Nb of cases N=60/131 (45%)
<i>Coxiella burnetii</i>	30
<i>Coxiella burnetii</i> & <i>Chlamydia pneumoniae</i>	1
<i>Coxiella burnetii</i> & dengue	1
Tuberculosis	5
<i>Pneumocystis jirovecii</i> /HIV	5
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	3
Toxocarosis	3
Pulmonary acute toxoplasmosis	2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2
Dengue	2
<i>Actinomyces</i> sp.	1
<i>Gemella morbillorum</i>	1
Aspiration pneumonia	1
Acute chest syndrome (sickle-cell anemia)	1

32 cases of Q fever

- 24.4% of CAPs
- 45.7% of causes found

MAJOR ARTICLE

Q Fever Pneumonia in French Guiana:
Prevalence, Risk Factors, and Prognostic Score

Loïc Epelboin,^{1,3a} Cédric Chesnais,^{1,4a} Charlotte Boullé,⁴ Anne-Sophie Drogoul,² Didier Raoult,⁵ Félix Djossou,¹
and Aba Mahamat¹



Epelboin, Chesnais et al, Clin Inf Dis, 2012

Pathogens responsible for acute community-acquired pneumonia in Cayenne 2008-2012



Etiology of community-acquired pneumonias admitted in the department of infectious and tropical diseases, Cayenne Hospital, French Guiana, 2009–2012

Microbiological agent associated with CAP	N (%)
<i>Coxiella burnetii</i>	106 (38.5)
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	21 (7.6)
<i>Streptococcus pneumoniae</i> *	5 (1.8)
<i>Toxoplasma gondii</i> †	4 (1.5)
Dengue virus	2 (0.7)
<i>Leptospira</i> sp.	2 (0.7)
<i>Bordetella pertussis</i>	2 (0.4)
Tuberculosis	1 (0.4)
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	1 (0.4)
<i>Escherichia coli</i>	1 (0.4)
Epstein-Barr virus	1 (0.4)
<i>Haemophilus influenzae</i>	1 (0.4)
Measles	1 (0.4)
Unknown	127 (46.2)
Total	275 (100)

CAP = community-acquired pneumonia.

* Two diagnosis with blood cultures, two with *S. pneumoniae* urinary antigen, and one with both.

† In French Guiana, infection with a virulent strain of *Toxoplasma gondii* in immunocompetent patients is frequent and so-called Amazonian toxoplasmosis.

- Second retrospective study 2008-2012
- Same methodology
- More exhaustive Q fever screening (serology J15-J21)

Éléments évocateurs de fièvre Q devant un PAC

Fièvre brutale

Tableau de pneumopathie franche
lobaire aiguë

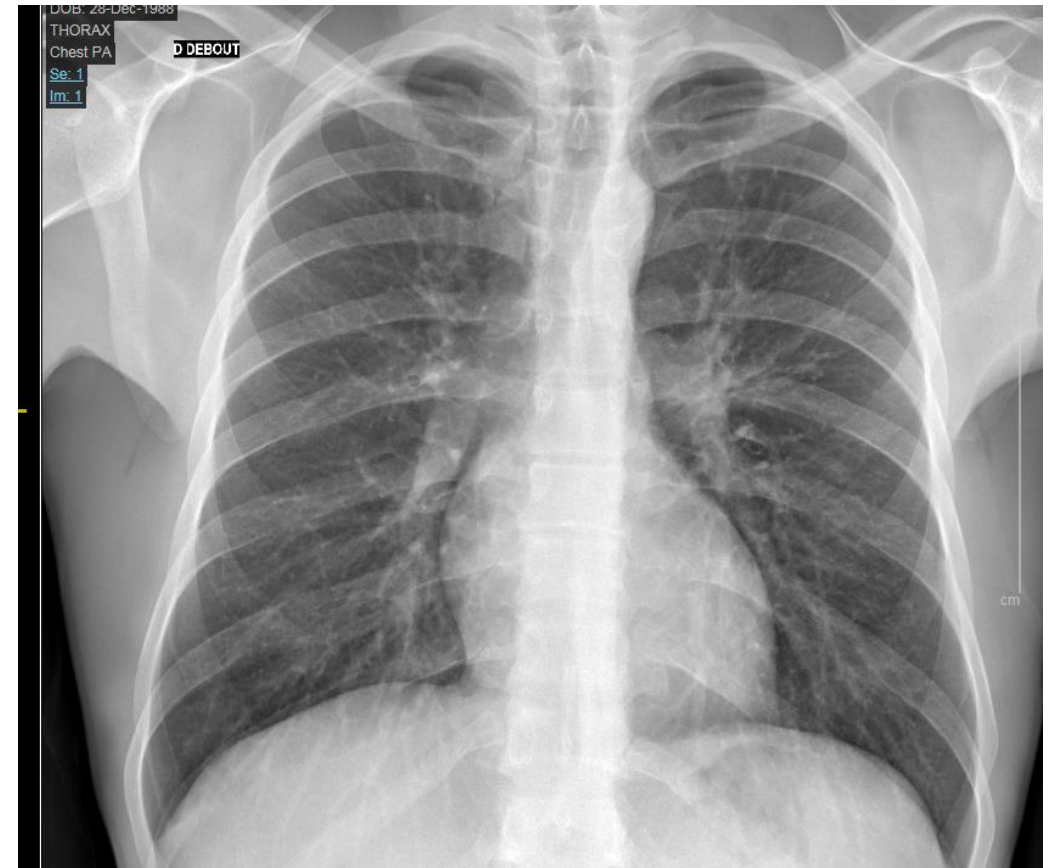
Homme jeune (30-60 ans)

Céphalées

CRP élevée et GB normaux

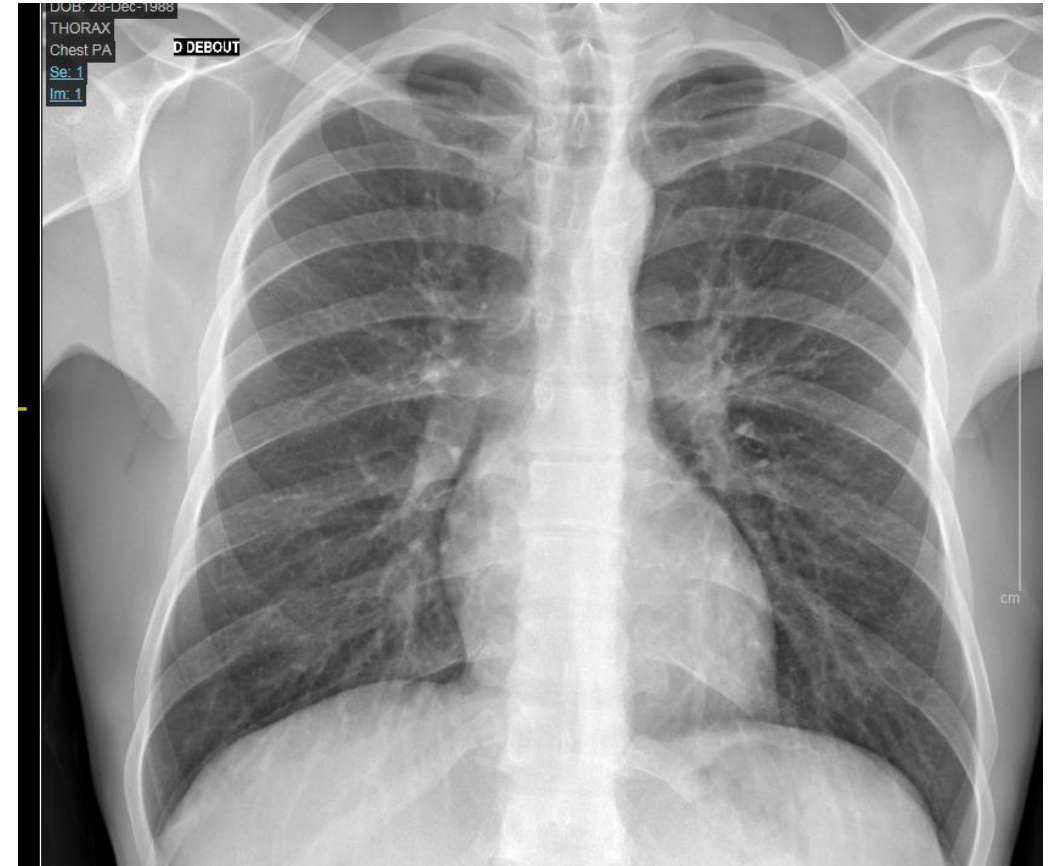
2^{ème} cas clinique

- Homme 28 ans
- Franco-algérien, en Guyane depuis 6 semaines.
- Militaire en opération anti-orpaillage en forêt, consommation gibier et poisson
- Antécédent : 0
- Toux fébriles et dyspnée depuis 4 jours
- Fins crépitants aux 2 bases, polyadénopathie centimétriques
- Biologie : GB 10,4 G/L, CRP 75 mg/L, transaminases 3N, sérologies VIH neg



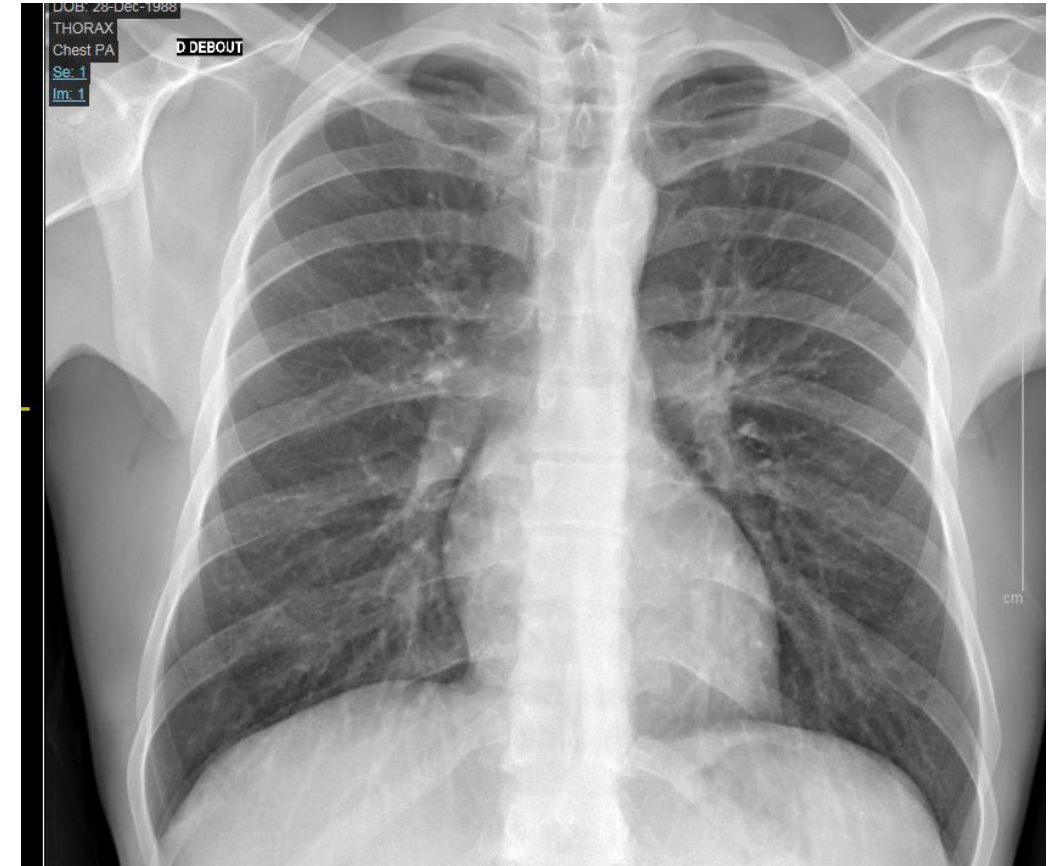
Quel est le principal diagnostic à évoquer?

1. *Toxoplasma gondii*
2. *Streptococcus pneumoniae*
3. *Legionella pneumophila*
4. *Mycoplasma pneumoniae*
5. *Coxiella burnetii*
6. *Leptospira* sp.
7. *Histoplasma capsulatum*



Quel est le principal diagnostic à évoquer?

1. *Toxoplasma gondii*
2. *Streptococcus pneumoniae*
3. *Legionella pneumophila*
4. *Mycoplasma pneumoniae*
5. *Coxiella burnetii*
6. *Leptospira* sp.
7. *Histoplasma capsulatum*



Eléments évocateurs

Pneumopathie interstitielle



Consommation de viande de bois



Séjour en forêt



Polyadénopathie

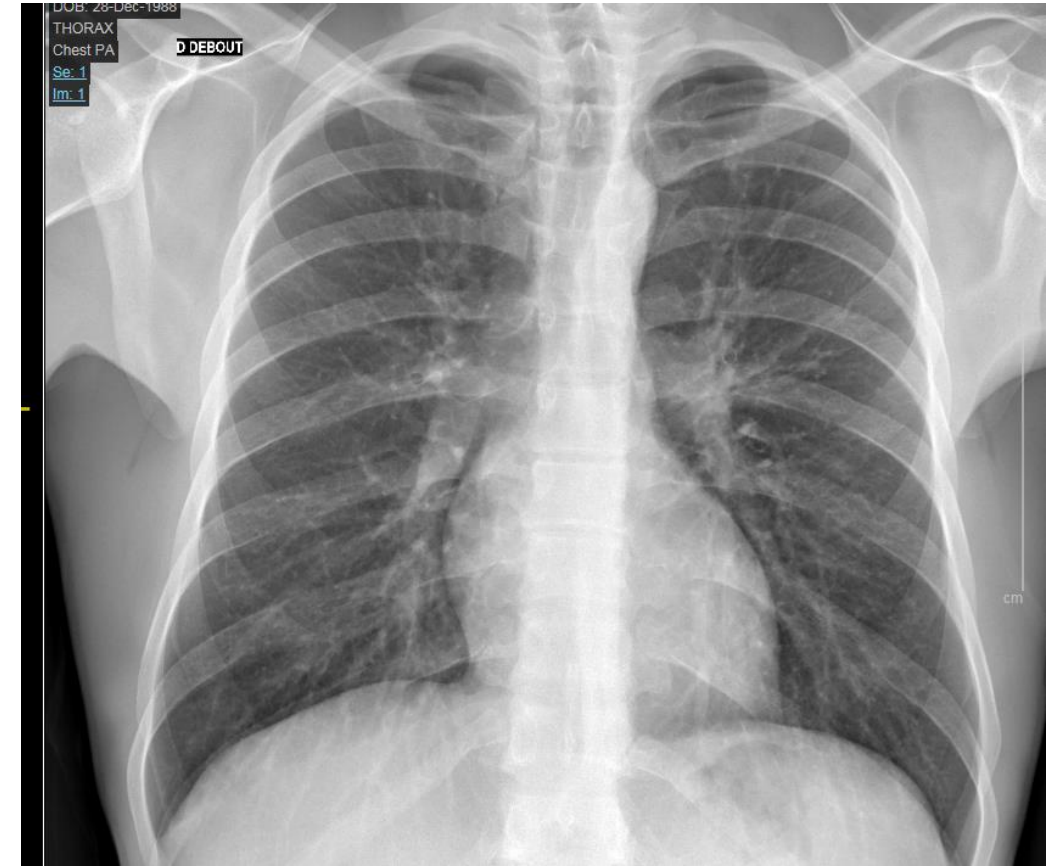


CRP modérément élevée

Devant un tel tableau, quel traitement initiez-vous de façon empirique? (plusieurs réponses possibles)



1. *Cotrimoxazole*
2. *Amoxicilline*
3. *Doxycycline*
4. *Macrolide*
5. *Lévofloxacine*
6. *Itraconazole*
7. *Amphotéricine B liposomale*

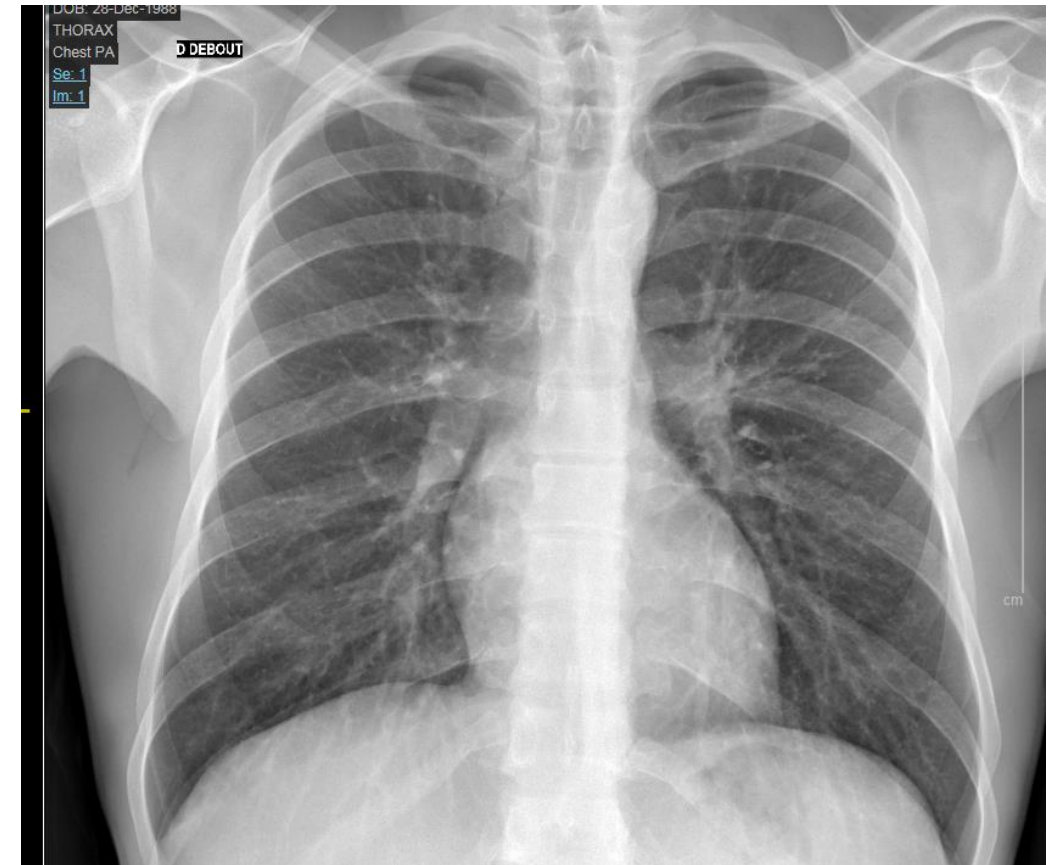


Devant un tel tableau, quel traitement initiez-vous de façon empirique? (plusieurs réponses possibles)



Q4

1. *Cotrimoxazole*
2. *Amoxicilline*
3. *Doxycycline*
4. *Macrolide*
5. *Lévofloxacine*
6. *Itraconazole*
7. *Amphotéricine B liposomale*



Antilles



Contexte clinique

- Homme de 55 ans, pas de voyage récent hors de Martinique
- Octobre 2022, saison des pluies abondante
- Diabétique type 2
- Se présente aux Urgences du CHU de Fort de France pour
 - fièvre depuis 3 jours
 - Céphalées
 - Douleurs diffuses
- Pas de point d'appel clinique



Quels sont les principaux diagnostics évoquer?



Q5

1. Virus chikungunya
2. Virus Zika
3. Leptospirose
4. Typhoïde
5. Paludisme à *P. vivax*
6. Virus de la dengue

Quels sont les principaux diagnostics évoquer?



Q5

1. Virus chikungunya
2. Virus Zika
3. **Leptospirose**
4. Typhoïde
5. Paludisme à *P. vivax*
6. **Virus de la dengue**

Quels sont les principaux diagnostics évoquer?



1. Virus chikungunya

2. Virus Zika

3. **Leptospirose**

4. Typhoïde

5. Paludisme à *P. vivax*

6. **Virus de la dengue**

Dernier cas de chik début 2016 et dernier cas de Zika début 2017

N'est plus un problème depuis les années 1950

Dernier cas de palu aux Antilles dans les années 1960



Parmi les éléments suivants, quels sont ceux qui vous font plutôt pencher pour une leptospirose qu'une dengue?

1. Céphalées
2. ASAT et ALAT > 3N
3. Plaquettes 75 G/L
4. Lymphocytes 0,5 G/L
5. CRP 153 mg/L
6. Myalgies diffuses
7. Créatinine 125 μ M



Parmi les éléments suivants, quels sont ceux qui vous font plutôt pencher pour une leptospirose qu'une dengue?

1. Céphalées
2. ASAT et ALAT > 3N
3. Plaquettes 75 G/L
4. Lymphocytes 0,5 G/L
5. **CRP 153 mg/L**
6. Myalgies diffuses
7. Créatinine 125 μ M

Table 1. Comparison of Demographical and Clinical Characteristics on Admission Between Patients With Leptospirosis and Patients With Dengue Fever (Bivariate Analysis)

Demographical or Clinical Findings on Admission	Leptospirosis, n = 72 N (%)	Dengue fever, n = 216 N (%)	Odds ratio ^a	95% CI	P value
Male gender	62 (86.1)	136 (63.0)	5.3	2.18–12.9	<.001
Born abroad	40/66 (60.6)	70/203 (34.5)	2.76	1.54–4.93	.001
Hospitalization	62 (86.1)	85 (39.4)	14.6	5.73–37.4	<.001
Hospital stay >7 days	38/60 (63.3)	10/85 (11.8)	13.5	4.04–44.9	<.001
Delay before consultation >72 h	32/64 (50.0)	92 (42.6)	—	—	.23
Fever	66/66 (100.0)	149/212 (70.3)	—	—	—
Asthenia	43 (59.7)	117 (54.2)	—	—	0.4
Anorexia	19 (26.4)	87 (40.3)	0.51	0.28–0.94	.031
Headache	49 (68.1)	173 (80.1)	0.51	0.27–0.95	.034
Arthralgia	19 (26.4)	39 (18.1)	—	—	.07
Muscle pain	37 (51.4)	178 (82.4)	0.22	0.12–0.40	<.001
Back pain	16 (22.2)	50 (23.2)	—	—	.87
Cough	32 (44.4)	34 (15.7)	4.7	2.44–8.95	<.001
Abdominal pain	26 (36.1)	72 (33.3)	—	—	.65
Nausea/vomiting	33 (45.8)	113 (52.3)	—	—	.5
Diarrhea	24 (33.3)	54(25.0)	—	—	.12
Malaise/dizziness	2 (2.8)	17 (7.9)	—	—	.16
Hemorrhagic syndrome ^b	8 (11.1)	62 (28.7)	0.32	0.15–0.71	.005
Purpura	1 (1.4)	39 (18.1)	0.07	0.01–0.48	.007
Rash	3 (4.2)	96 (44.4)	0.06	0.02–0.18	<.001

Open Forum Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Usefulness of C-Reactive Protein in Differentiating Acute Leptospirosis and Dengue Fever in French Guiana

Paul Le Turnier,^{1,2} Timothée Bonifay,^{1,2} Emilie Mosnier,^{1,3,4} Roxane Schaub,^{3,5} Anne Jolivet,⁶ Magalie Demar,^{3,7} Pascale Bourhy,⁸ Mathieu Nacher,^{3,5} Felix Djossou,^{3,9} and Loïc Epeleboin^{1,5}

Admission Blood Test Between Leptospirosis and Dengue Fever Cases (Bivariate End Multivariate Analysis)

Initial Laboratory Findings	with Leptospirosis, n = 72	Patients with DF, n = 216	Bivariate Analysis ^a		Multivariate Analysis ^b	
			Odds Ratio [95% CI]	P value	Adjusted Odds Ratio [95% CI]	P value
Hemoglobin < 10.9 g/dL, n (%)	11/70 (20.0)	3/195 (3.6)	9.9 [2.75–35.6]	<.001	—	—
Hematocrit < 38%, n (%)	21/63 (33.3)	21/188 (11.2)	3.39 [1.67–6.87]	.001	—	—
Leukocytes <4 × 10 ⁹ /L, n (%)	7/70 (10.0)	98/195 (50.3)	0.13 [0.06–0.30]	<.001	—	—
>10 × 10 ⁹ /L, n (%)	22/70 (31.4)	1/195 (0.5)	58.27 [7.8–432.8]	<.001	11.7 [1.02–132.8]	.048
PMNs < 1.5 × 10 ⁹ /L, n (%)	1/69 (1.5)	32/214 (15.0)	0.08 [0.01–0.63]	.016	—	—
Lymphocytes < 1 × 10 ⁹ /L, n (%)	49/60 (81.7)	133/190 (70.0)	—	.072	—	—
Platelets <150 × 10 ⁹ /L, n (%)	41/71 (57.8)	102/214 (47.7)	—	.22	—	—
Total bilirubin > 20 μmol/L, n (%)	24/69 (34.8)	8/181 (4.4)	13.4 [4.6–39.0]	<.001	6.16 [1.27–29.8]	.024
AST > 60 U/L, n (%)	23/68 (33.9)	44/188 (23.4)	—	.25	—	—
ALT > 80 U/L, n (%)	16/70 (22.9)	31/203 (15.3)	—	.13	—	—
AST and/or ALT > 80 U/L, n (%)	25/70 (35.7)	49/191 (25.7)	—	.18	—	—
Quick's value < 70%, n (%)	14/60 (23.3)	18/138 (13.0)	—	.12	—	—
Natremia < 135 mmol/L, n (%)	39/70 (55.7)	46/185 (24.9)	4.1 [2.17–7.6]	<.001	—	—
CK > 400 U/L, n (%)	15/41 (36.6)	14/154 (9.1)	6.54 [2.35–18.23]	<.001	—	—
Creatinine > 120 μmol/L, n (%)	31/71 (43.7)	11/210 (5.2)	19.8 [6.94–56.4]	<.001	—	—
CRP > 50 mg/L, n (%)	64/72 (88.9)	10/207 (4.8)	168 [23.3–1212]	<.001	124.5 [37.7–411.3]	<.001



Quel bilan réalisez vous?

1. PCR leptospirose sang
2. PCR leptospirose urines
3. IgM leptospirose (Elisa)
4. MAT leptospirose
5. AgNS1
6. PCR dengue
7. IgM/IgG
8. Hémoculture
9. Recherche palu



Quel bilan réalisez-vous?

1. PCR leptospirose sang
2. PCR leptospirose urines
3. IgM leptospirose (Elisa)
4. MAT leptospirose
5. AgNS1
6. PCR dengue
7. IgM/IgG dengue
8. Hémoculture
9. Recherche palu

Quel bilan réalisez-vous?

1. PCR leptospirose sang
2. PCR leptospirose urines
3. IgM leptospirose (Elisa)
4. MAT leptospirose
5. AgNS1
6. PCR dengue
7. IgM/IgG dengue
8. Hémoculture
9. Recherche palu

Pas faux si proposé, mais en général on le réserve à une phase plus tardive (>J5)

J3 des signes : un peu tôt pour les séro IgM, tant lepto que dengue

MAT : pas en première intention, seulement si IgM pos



Quel diagnostic évoquez-vous?

Le bilan retrouve une CRP à 250, GB 25 G/L dont PNN 18 G/L

2 hémocultures reviennent positives à BGN

L'imagerie pulmonaire retrouve plusieurs opacités.

En reprenant l'interrogatoire, le patient rapporte avoir subi de plein fouet la tempête tropicale qui a touché les Antilles 15 jours plus tôt et que sa maison a été inondée

1. Bactériémie à *Burkholderia mallei*
2. Bactériémie à *Burkholderia pseudomallei*
3. Bactériémie à *Salmonella typhi*
4. Mélioïdose
5. Leptospirose
6. Bactériémie à *Chromobacterium violaceum*



Quel diagnostic évoquez-vous?

Le bilan retrouve une CRP à 250, GB 25 G/L dont PNN 18 G/L

2 hémocultures reviennent positives à BGN

L'imagerie pulmonaire retrouve plusieurs opacités.

En reprenant l'interrogatoire, le patient rapporte avoir subi de plein fouet la tempête tropicale qui a touché les Antilles 15 jours plus tôt et que sa maison a été inondée

1. Bactériémie à *Burkholderia mallei*
2. Bactériémie à *Burkholderia pseudomallei*
3. Bactériémie à *Salmonella typhi*
4. Mélioïdose
5. Leptospirose
6. Bactériémie à *Chromobacterium violaceum*



Quel traitement pourriez-vous proposer en urgence?

1. Amoxicilline
2. Ceftriaxone
3. Méropénème
4. Lévofoxacine
5. Doxycycline
6. Ceftazidime
7. Triméthoprime / Sulfaméthoxazole

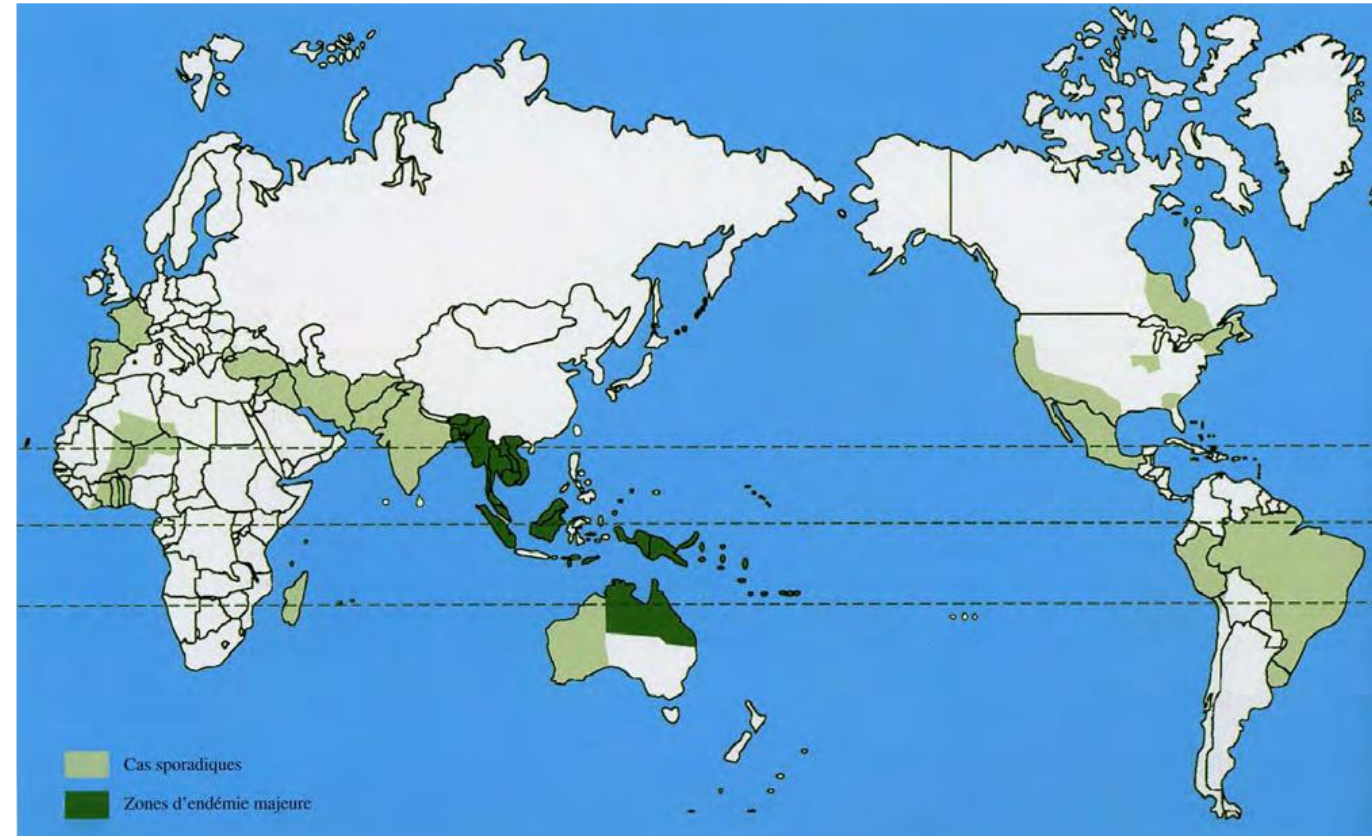


Quel traitement pourriez-vous proposer en urgence?

1. Amoxicilline
2. Ceftriaxone
3. Méropénème
4. Lévofoxacine
5. Doxycycline
6. Ceftazidime
7. Triméthoprime / Sulfaméthoxazole

La mélioïdose en 6 lignes

- Bactérie tellurique, pays tropicaux
- Transmission transcutanée ++ souvent à l'occasion de catastrophes naturelles
- Grand polymorphisme clinique, du choc septique mortel à l'atteinte pulmonaire chronique (DD tuberculose)
- Abscès : pulmonaires, cutanés, hépatiques...
- Létalité 10 à 50%
- Ttt:
 - Phase intensive : Ceftazidime ou méropénème 2 à 8 semaines IV +/- TMP/STX selon type d'atteinte et sévérité
 - Phase d'éradication : TMP/STX ou doxycycline 3 à 12 mois



Mayotte



Q10

Contexte clinique

- Vous commencez votre journée aux urgences du CH de Mayotte, et vous avez réussi à atteindre votre lieu de travail après avoir passé 3 barrages, et sans vous faire caillasser (bravo!), le tout après avoir rempli 15 bouteilles d'eau en prévision de la coupure prévue pour 48h...
- Votre collègue de la nuit vous transmet un dossier
- Une enfant de 18 mois qui a consulté dans la nuit pour douleurs abdominales fébriles, vomissements, un peu somnolente, hypotonique.
- Le bilan montre une petite hyponatrémie et hypokaliémie, une CRP à 15 mg/L, et une hyperéosinophilie à 1,8 G/L. Il pense que c'est sûrement une parasitose digestive, mais dans le doute a fait une PL qu'il pense contaminée, car elle retrouve > 10000 GR, avec 150 éléments, dont 70% d'éosino, prot 0,85 g/L Gly 3,0 mM, anomalies qu'elle attribue à une contamination lors de la PL





Q10

Quel diagnostic de ouf suspectez-vous?

1. Neurocysticercose
2. Angiostrongylose à *A. costaricensis*
3. Angiostrongylose à *A. cantonensis*
4. Gnathostomose
5. Neurotoxocarose
6. Toxoplasmose cérébrale



Quel diagnostic de ouf suspectez-vous?

1. Neurocysticercose
2. Angiostrongylose à *A. costaricensis*
3. Angiostrongylose à *A. cantonensis*
4. Gnathostomose
5. Neurotoxocarose
6. Toxoplasmose cérébrale



Quel diagnostic de ouf suspectez-vous?

1. Neurocysticercose
2. Angiostrongylose à *A. costaricensis*
3. **Angiostrongylose à *A. cantonensis***
4. Gnathostomose
5. Neurotoxocarose
6. Toxoplasmose cérébrale

Tableau plutôt focal crise convulsive)
Mayotte pas zone d'endémie (Islam)

Tableau digestif et pas neuro
Amérique latine +++

Contexte épidémio peu compatible, mais principal diagnostic différentiel

Contexte épidémio et clinique peu compatible

Comment faites-vous le diagnostic d'angiostrongylose nerveuse?



Q11

1. Sérologie dans le sang
2. Sérologie dans le LCS
3. PCR dans le sang
4. PCR dans le LCS
5. Examen parasitologique des selles

Comment faites-vous le diagnostic d'angiostrongylose nerveuse?



Q11

1. Sérologie dans le sang
2. Sérologie dans le LCS
3. PCR dans le sang
4. PCR dans le LCS
5. Examen parasitologique des selles

Le diagnostic d'angiostrongylose nerveuse, quel est le mode de contamination le plus probable chez cet enfant mahorais?



Q12

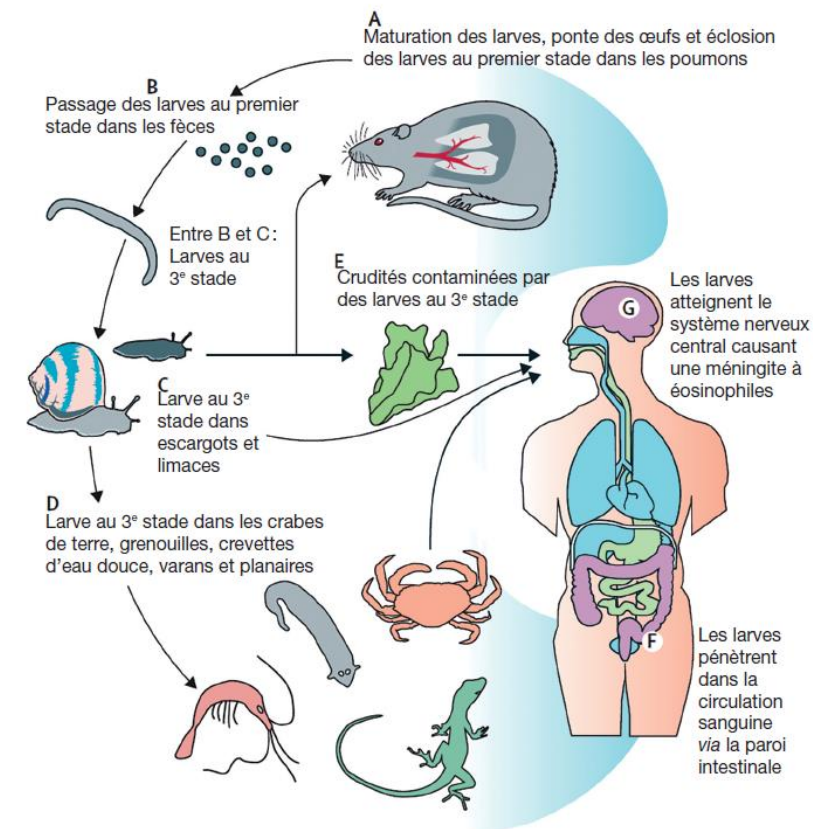
1. Consommation de coquillages insuffisamment cuits
2. Consommation de plats locaux à base de *taïoro* ou *mitihue*
3. Consommation d'escargots géants africains
4. Manipulation d'escargots géants africains
5. Consommation de crevettes

Le diagnostic d'angiostrongylose nerveuse, quel est le mode de contamination le plus probable chez cet enfant mahorais?



Q1

1. Consommation de coquillages insuffisamment cuits
2. Consommation de plats locaux à base de *taïoro* ou *mitihue*
3. Consommation d'escargots géants africains
4. Manipulation d'escargots géants africains
5. Consommation de crevettes



Actualités brûlantes DRROM

Guyane

- 2023-2024 : épidémie de dengue
- 2023-2024 : résurgence de *P. vivax*
- Janv-février 2023 : cluster Mayaro
- Février-mars 2024 : cas humains de rage

Antilles

- 2023-2024 : épidémie de dengue

Pacifique

- Leptospirose (Wallis & Futuna = incidence la plus élevée au monde)
- Angiostrongylose
- Filariose résiduelle en Polynésie

Mayotte

- 2022-2023 : augmentation massive du nombre de nouveaux cas d'infection par le VIH
- 2022-2023 : plusieurs cas de mélioïdose
- 2022-2023 : plusieurs cas de fièvre Q

Réunion

- 2023 : 4 cas prouvés d'angiostrongylose nerveuse
- 2014-2024 : nouveau hotspot ultramarin de la fièvre Q
- 2011-2024 : émergence typhus murin

Merci pour votre attention!!!

