

# Cas clinique mystère

Marie Dorel – Interne de  
Maladies Infectieuses

Dr Solène Patrat-Delon -  
Infectiologue

# Mme F. 79ans

## Antécédents médicaux:

- Polyarthrite rhumatoïde séropositive destructrice
- Abscessus rétro-orbitaire droit tuberculeux traité par quadrithérapie en 2015 compliqué d'une rétinopathie ischémique

## Antécédents chirurgicaux:

- PTH droite en 2000
- Prothèse épaule gauche
- PTG droite 2008 reprise en 2014

# Mme F. 79ans

## Traitements:

- Metoject 20mg/semaine
- Speciafoldine 5mg/j
- Fosavance 70mg/semaine

Plus de corticothérapie au long court depuis fin 2015

# Mme F. 79ans

## Mode de vie:

Vit à l'EHPAD avec son époux, autonome dans les actes de la vie quotidienne

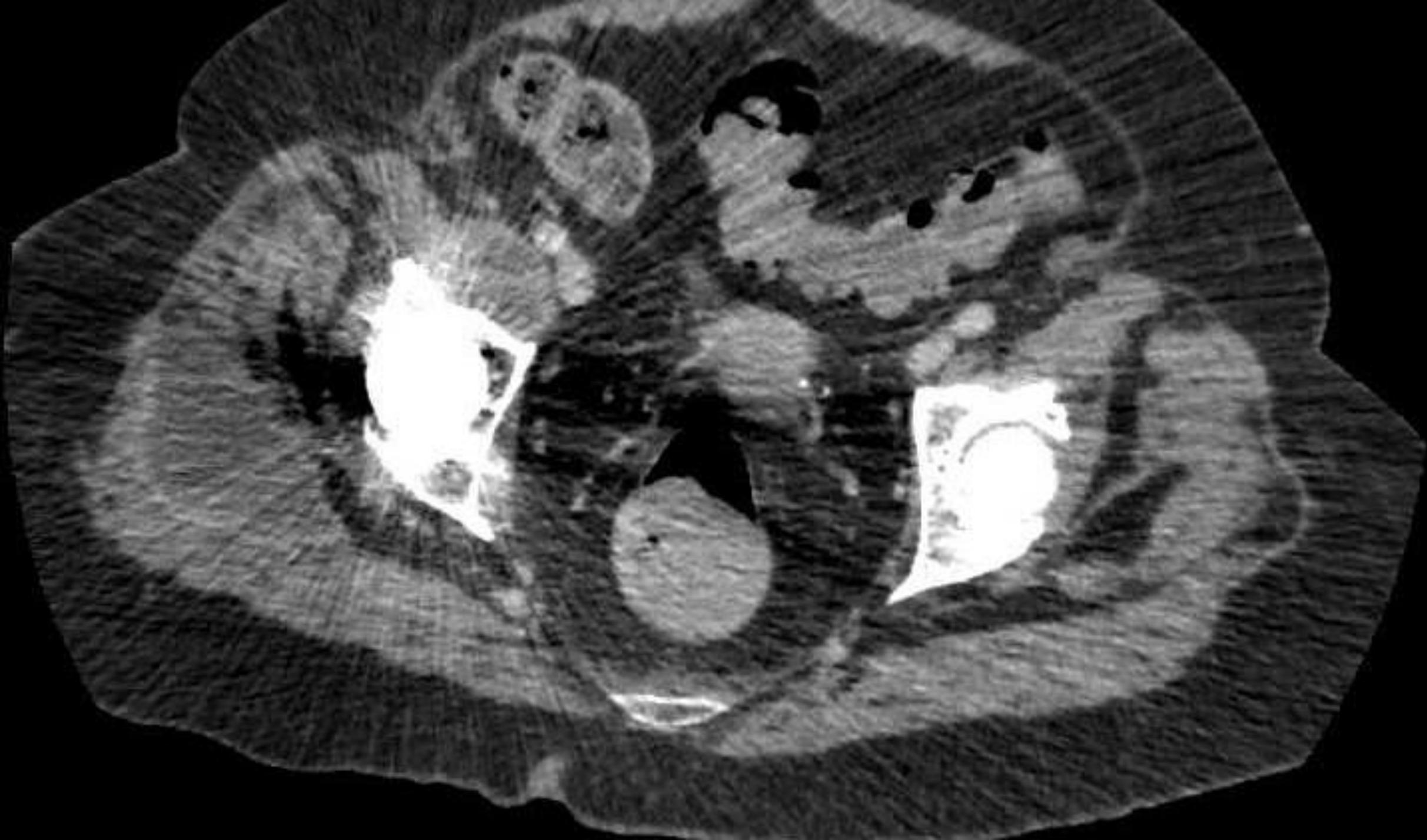
Voyage en Tunisie en 2010, contage tuberculeux auprès de sa sœur en enfance

# Mme F. 79ans

## Histoire de la maladie:

Mi novembre 2016 hospitalisée pour bilan d'une fièvre récurrente depuis aout

Douleur chronique de hanche droite : scanner TAP



# Mme F. 79ans

## Histoire de la maladie:

Le 07/12/2016 ponction collection péri prothétique droite : liquide trouble 20 000 éléments (95% PNN), culture négative

Le 05/01/2017 nouvelle ponction: pus (pas de formule possible, très nombreux PNN) cultures négatives, culture mycobactérie en cours, PCR BK négative, culture mycologique négative

→ Présentée au CRIOGO le 17/01/2017



# Mme F. 79ans

Que proposez-vous comme prise en charge chirurgicale?

- 1/ Abstention thérapeutique
- 2/ Lavage
- 3/ Chirurgie en 1 temps
- 4/ Chirurgie en 2 temps
- 5/ Antibiothérapie suspensive

# Mme F. 79ans

Que proposez vous comme prise en charge médico chirurgicale?

1/ Abstention thérapeutique

2/ Lavage

3/ Chirurgie en 1 temps

**4/ Chirurgie en 2 temps**

5/ Antibiothérapie suspensive

# Mme F. 79ans

Vous optez pour une chirurgie en 2 temps, que demandez-vous sur les prélèvements?

1/ Anapath

2/ Bactériologie classique avec recherche de nocardia/actinomyces

3/ Culture mycologique

4/ Culture mycobactériologique avec PCR BK

5/ ARN 16S

# Mme F. 79ans

Vous optez pour une chirurgie en 2 temps, que demandez-vous sur les prélèvements?

**1/ Anapath**

**2/ Bactériologie classique avec recherche de nocardia/actinomyces**

**3/ Culture mycologique**

**4/ Culture mycobactériologique avec PCR BK**

**5/ ARN 16S**

# Mme F. 79ans

1<sup>er</sup> temps réalisé le 18/01/2017 : aspect très sale avec flots de pus

- Cultures prolongée négatives, recherche de nocardia négative
- Cultures mycobactérie en cours, PCR BK négative
- Sérologie Brucellose négative
- Pas d'anapath réalisée

De nouveau présentée au CRIOGO le 07/02/2017, que proposez vous?

# Mme F. 79ans

Que proposez vous?

**Sérologie fièvre Q**

**PCR Whipple**

**Attendre les résultats de l'ARN 16S**

**Refaire une biopsie pour réaliser de l'anapath**

# Mme F. 79ans

Vous organisez la ponction biopsie mais dans l'intervalle votre collègue bactériologiste vous appelle à 17/02 à 18h37 : La PCR ARN16S revient positive sur les prélèvements per opératoires et sur la ponction initiale à ***Coxiella Burnetti***

Que faites-vous?

- 1/ Vous ne la croyez pas, une fièvre Q sur une infection prothèse: jamais vu!
- 2/ Vous ouvrez pubmed
- 3/ Vous appelez l'infectiologue

# Mme F. 79ans

Vous organisez la ponction biopsie mais dans l'intervalle votre collègue bactériologiste vous appelle à 17/02 à 18h37 : La PCR ARN16S revient positive sur les prélèvements per opératoires et sur la ponction initiale à ***Coxiella Burnetti***

Que faites-vous?

1/ Vous ne la croyez pas, une fièvre Q sur une infection prothèse: jamais vu!

**2/ Vous ouvrez pubmed**

**3/ Vous appelez l'infectiologue**

# Mme F. 79ans

Vous organisez la ponction biopsie mais dans l'intervalle votre collègue bactériologiste vous appelle à 17/02 à 18h37 : La PCR ARN16S revient positive sur les prélèvements per opératoires et sur la ponction initiale à ***Coxiella Burnetti***

Quelle antibiothérapie instaurez-vous?

1/ Hydroxychloroquine + doxycycline

2/ Levofloxacin + doxycycline

3/ Levofloxacin + rifampicine

4/ Bactrim

5/ Amoxicilline

# Mme F. 79ans

Vous organisez la ponction biopsie mais dans l'intervalle votre collègue bactériologiste vous appelle à 17/02 à 18h37 : La PCR ARN16S revient positive sur les prélèvements peropératoires et sur la ponction initiale à ***Coxiella Burnetti***

Quelle antibiothérapie instaurez-vous?

1/ Hydroxychloroquine + doxycycline →

CI car antécédent de rétinopathie

**2/ Levofloxacin + doxycycline**

3/ Levofloxacin + rifampicine

4/ Bactrim

~~5/ Amoxicilline~~

# Mme F. 79ans

Vous choisissez finalement d'instaurer de la DOXYCYCLINE à 200mg/j et de la LEVOFLOXACINE à 500mg/j (antécédent de rétinopathie)

Quel examen du bilan d'extension ne faut-il pas oublier?

# Mme F. 79ans

Vous choisissez finalement d'instaurer de la DOXYCYCLINE à 200mg/j et de la LEVOFLOXACINE à 500mg/j (antécédent de rétinopathie)

Quel examen du bilan d'extension ne faut-il pas oublier?

→ **ETT**

# Mme F. 79ans : évolution

Début antibiotiques le **17/02/2017**

ETT 06/03 normale, sérologie du 16/02 anticorps contre antigène de phase I IgG = 1/800

Consultation de Maladies Infectieuses du 09/03 : bonne tolérance du traitement pas de syndrome inflammatoire biologique

Consultation ortho 15/03: mobilisation du spacer en endofémoral, bonne évolution septique par ailleurs

Hospitalisée en avril en gériatrie devant une confusion faisant révéler une épilepsie partielle:

- Stop quinolones remplacé par du Bactrim et anti épileptiques

Pas d'amélioration, troubles de la vigilance aboutissant malheureusement au **décès le 19/04/2017**

# Fièvre Q

*Coxiella Burnetti* bactérie intra cellulaire

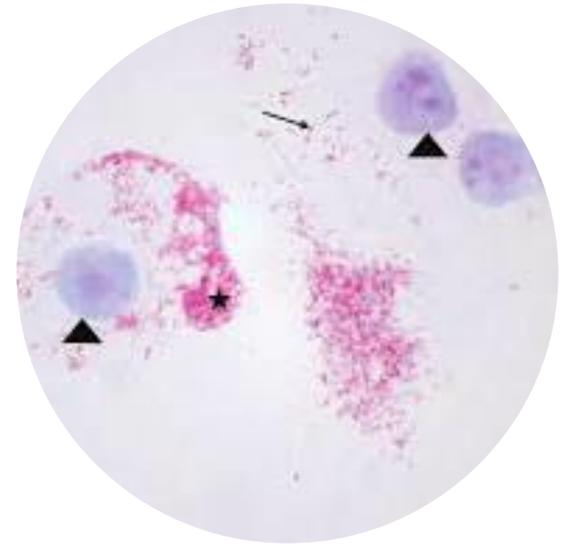
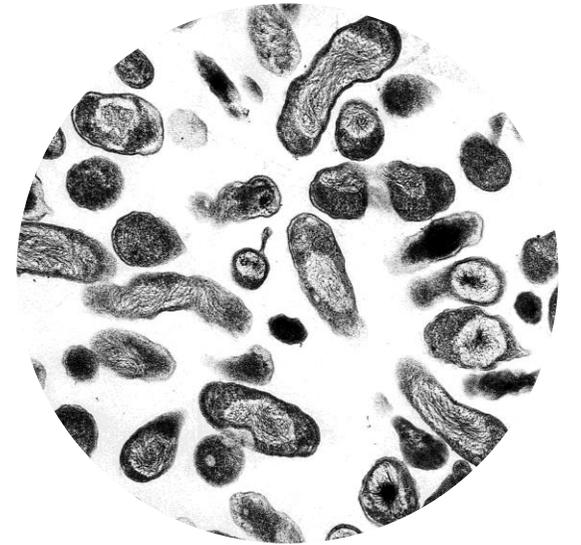
Zoonose décrite pour la 1<sup>ère</sup> fois en Australie en 1937

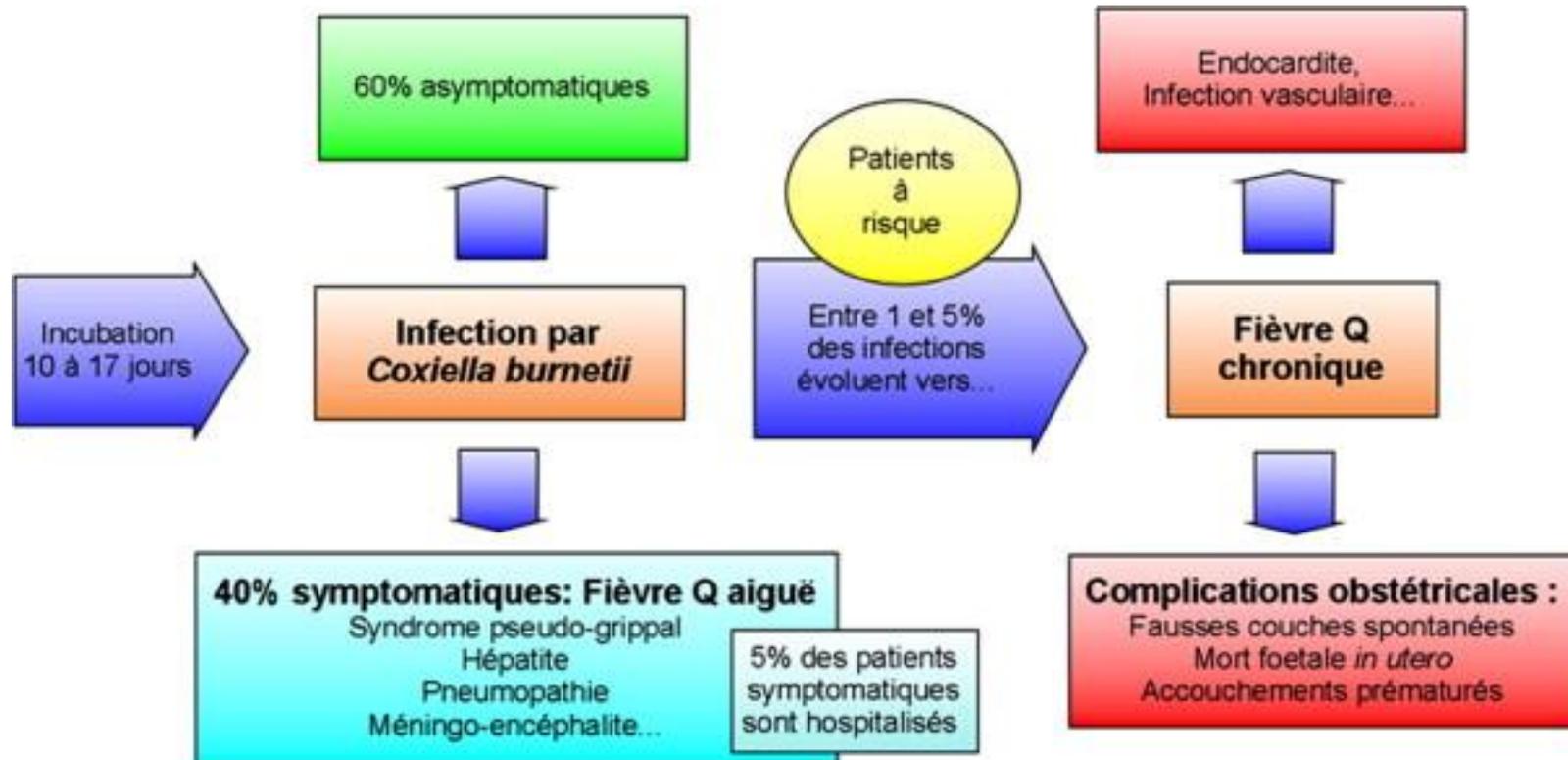
Les animaux représentent le réservoir principal et la transmission aux hommes se fait généralement par inhalation d'aérosols contaminés.

*Derrick et al. Med J Aust 1973*

*Melenotte et al. Clin Infect Dis. 2019*

*Eldin et al. Clin Microbiol Rev. 2017*



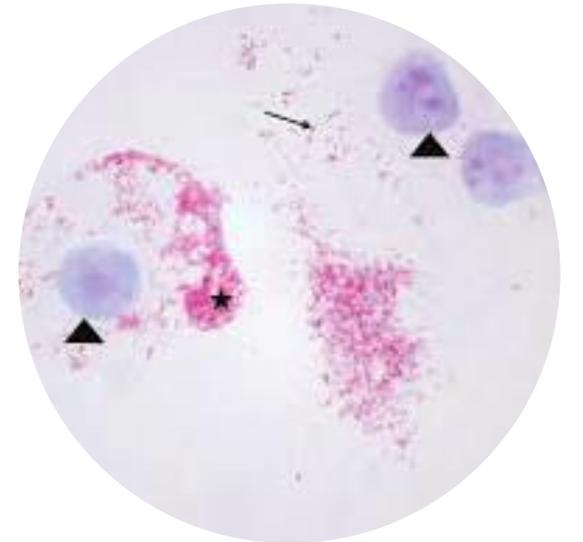
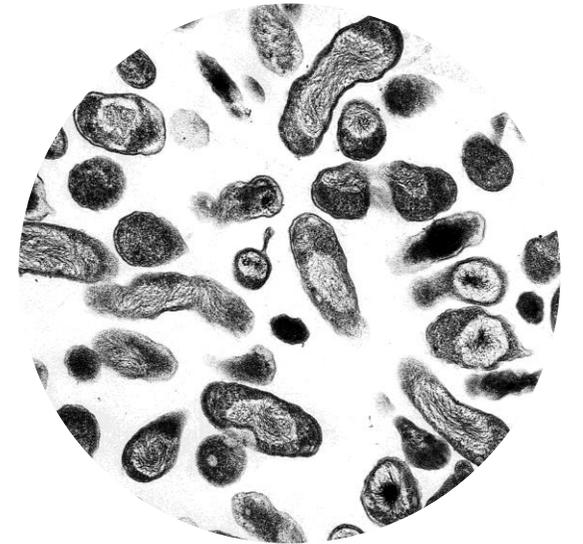


# Fièvre Q chronique

## Diagnostic

- Sérologie : Anticorps contre antigène de phase I  
IgG  $\geq$  1/800
- ARN 16S et PCR spécifique sur tissu

*Eldin et al. Clin Microbiol Rev. 2017*



# Fièvre Q ostéo articulaire

Cohorte de fièvre Q: représente 1 à 2% des cas

- Entre 1985 et 1998
- Cohorte IHU
- 1070 patients avec fièvre aiguë
- 313 fièvre Q chronique

*Raoult et al. Medecine 2000*

**TABLE 7. Prevalence of various forms of chronic Q fever**

	No. of Identified Cases	
	(n = 313)	%
Endocarditis	229	73
Vascular infection	25	8
Pregnancy (mothers and babies)	20	6
Chronic hepatitis	8	3
<b>Osteoarticular infection</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
Chronic pericarditis	3	1
Adenopathies	1	<1
Splenic pseudotumor	1	<1
Lung pseudotumor	1	<1
Chronic neuropathy	1	<1
No identified foci	6	2

# Fièvre Q ostéo articulaire

Série de 35 cas :

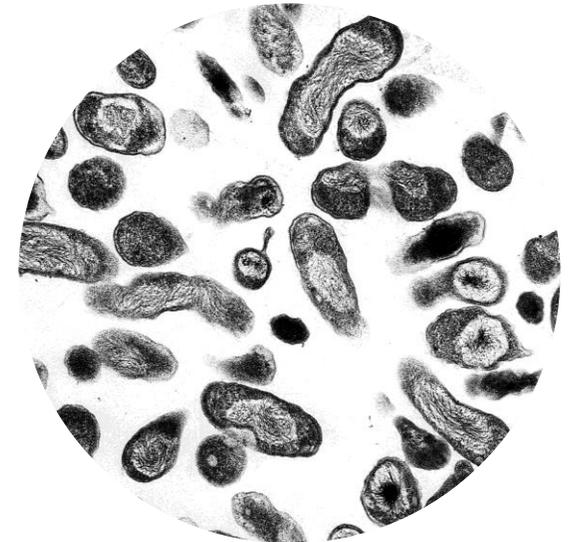
- Age médian 63ans, sexe ratio F/H : 1/4,5
- 4 (11%) immunodépression sous jacente

Spondylite (14), ostéomyélite (10), **infection sur prothèse (7)**, ténosynovite (3), arthrite (1)

*Meriglier et al. E Clin Microbiol Infect. 2018*

Depuis 2 cas d'infection sur prothèse :

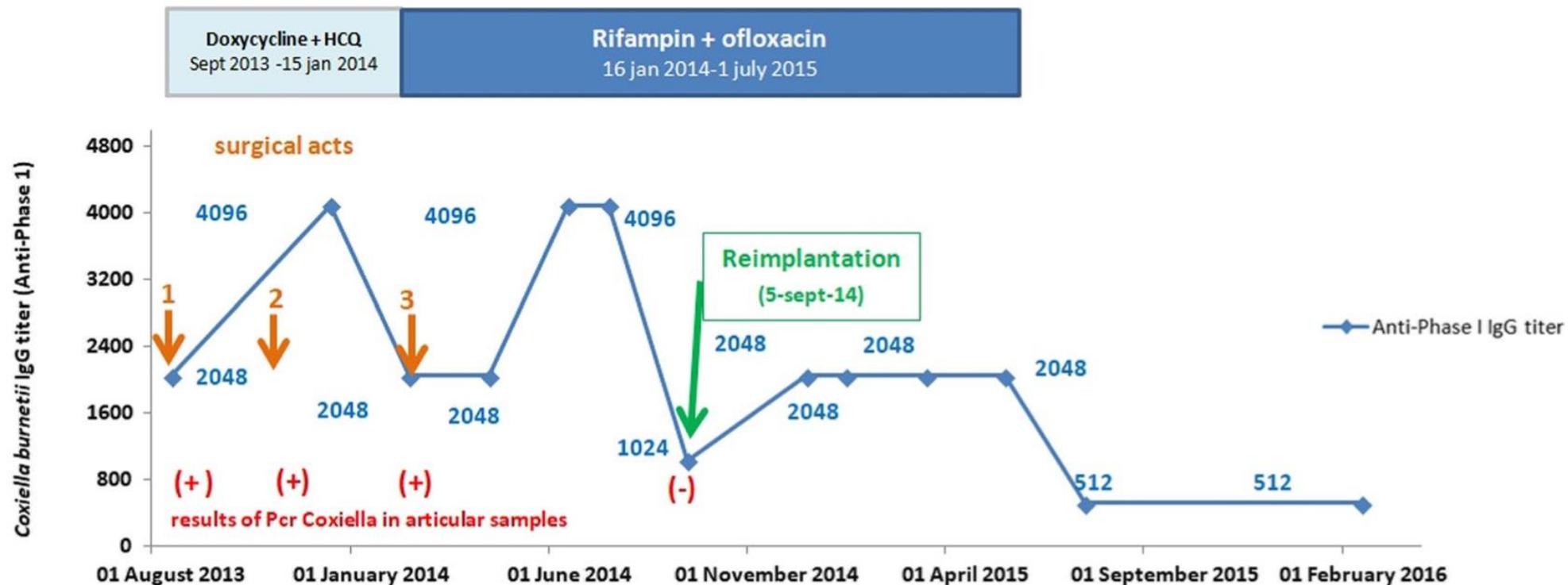
*Chenouard et al. Int J Infect Dis. 2019, Miaillhes et al. Arthroplasty. 2021*



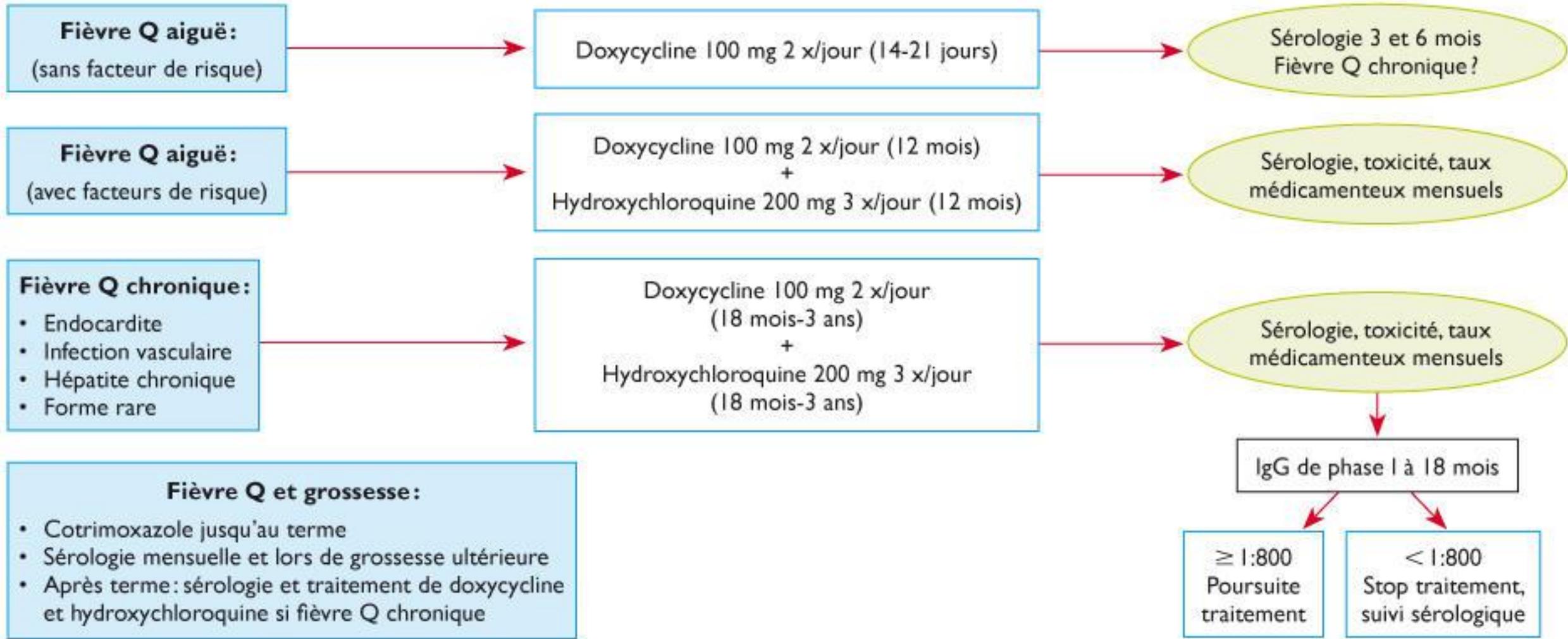
**Table 1**Characteristics of 8 adult patients with description of Prosthetic Joint Infections associated with *Coxiella burnetii*.

Year	Age, sex	Risk factors for Q fever	Surgery history	Clinical features	Specimen	Identification method	Serology	Treatment/Duration	Outcome	Reference
2019	62, M	No	Revised Left Total Hip Arthroplasty	Left hip pain and swelling	Purulent fluid	16S rDNA sequencing and Specific PCR	Positive (phase I IgG $\geq$ 1:2048 and phase II IgG $\geq$ 1:2048, phase I IgM of 1:512 and phase II IgM of 1:64)	Doxycycline and Hydroxychloroquine/ 18 months	Prosthesis loosening, still under antibiotherapy	This case report
2017	64, F	Trip to Cuba with visits to agricultural areas	Bilateral hip and knee replacement	Left knee pain and swelling, night sweats, headaches cough. Infection diagnosis made on left knee prosthesis replacement surgery.	Tissue	Specific PCR	Positive (Phase I IgG of 1:32,768 and phase II IgG of 1:16384, Phase I IgM of 1:16 and Phase II IgM of 1:16)	Doxycycline and Hydroxychloroquine/ 24 months  New knee prosthesis replacement 11 weeks after the initial surgery.	Improvement in pain and general symptoms several weeks after treatment introduction, no recurrence of knee pain or systemic symptoms in the several months off antibiotics.	Weisenberg et al. (2017)
2013	63, F	Contact with sheep in Morocco	Revised Left Total Hip Arthroplasty	Left hip pain	Liquid joint	16S rDNA sequencing and Specific PCR	Positive (Phase I IgG of 1:800, IgM negative)	Doxycycline and Hydroxychloroquine/ duration not described  Initial removal of the joint prosthesis, replaced by a cement spacer	Spacer explantation at 4 months of treatment	Million et al. (2014)
2012	84, M	Not described	Right Total Hip Arthroplasty	Fever and right hip pain	No	Not performed	Positive (Phase I IgG of 1:1600 and phase II IgG of 1:3200, IgM negative)	Doxycycline and Hydroxychloroquine/ duration not described	Disappearance of pain and scan anomalies during the treatment	Million et al. (2014)
2012	82, M	Not described	Revised Total Hip Arthroplasty	Asymptomatic	Joint aspirate sample	Specific PCR	Serologic increase 3 years after acute Q fever	Doxycycline and Hydroxychloroquine/ duration not described	Good serological evolution under treatment	Million et al. (2014)
2012	60, F	Not described	Left Total Hip Arthroplasty	Left hip pains and low grade fever	Inflammatory pseudo tumor	16S rDNA sequencing and Specific PCR	Positive (Phase I IgG of 1:800 and phase II IgG of 1:1600, IgM negative)	Doxycycline and Hydroxychloroquine/ duration not described	At 12 months of treatment, disappearance of fever and pain, and good serological evolution.	Million et al. (2014)
2013	56, M	No risk context for Q fever, living in an urban area	Revised Total Knee Arthroplasty	Right knee pain and swelling	Periprosthetic tissue Synovial Fluid	Specific PCR  Culture on human endothelial cells	Positive (Phase I IgG of 1:4096 and phase II IgG of 1:2048, IgM negative)	Ciprofloxacin and Doxycycline, then Trimethoprim-Sulfamethoxazole and Doxycycline, and then Hydroxychloroquine and Doxycycline/ duration not described	No evidence of relapsed infection 11 months after the initiation of the therapy	Tande et al. (2013)
2018	72, F	No	Total Knee Arthroplasty	Pain, swelling, loosening of the knee prosthesis	Synovial fluid	Specific PCR	Positive	Hydroxychloroquine and Doxycycline/18 months  Resection arthroplasty Transfemoral amputation	Not described	Meriglier et al. (2018)

*Chenouard et al. Int J Infect Dis. 2019*



**Fig. 2** Kinetics of anti-phase I IgG titers (all previous sera were usually but not systematically analyzed in parallel) and results of the specific *coxiella* PCR during antimicrobial therapy and surgical procedures according to immunofluorescence assays. The Ct of the specific PCR (Smartcycler), when positive, was respectively 33.7, 31.3 and 24.6. Notes: HCQ = Hydroxychloroquine. Surgical acts: the first was performed on the 6th, August 2013, the second the 29th, October 2013 and the third, the 15th, January 2014



# Infection de prothèse à culture négative

→ Penser à la fièvre Q

→ Ne pas hésiter à demander les sérologies intracellulaire dont fièvre Q +/- ARN 16S



**Fin**

Merci pour votre attention