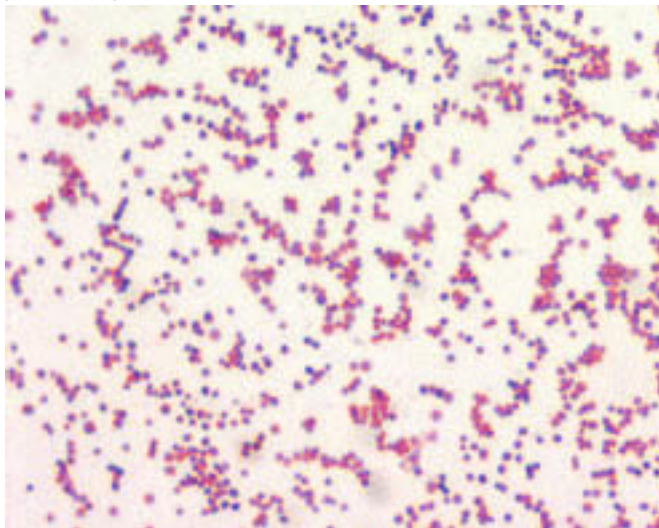


# Francisella

Francisella est l'agent de la tularémie, maladie découverte chez l'écureuil en Californie (1911). La bactérie a été mise en évidence par Francis en 1921. Une seule espèce, *Francisella tularensis*

## 1. MORPHOLOGIE CLASSIFICATION

Ce sont de très petits bacilles (0,3 x 0,7 µm) immobiles, aérobies stricts, glucose -, culture très lente sur milieux enrichis, en particulier en cystéine oxydase -, H<sub>2</sub>S +.



Elle est classée, comme les Pseudomonas ou les entérobactéries, dans les gammaprotéobactéries :

Class III : Gammaproteobacteria	Ordre III : Xanthomonadales	famille des Xanthomonadaceae (avec les genres Stenotrophomonas, Xanthomonas...)
	Ordre V : Thiotrichales	(famille III : Francisellaceae)
	Ordre VI : Legionellales	famille des Legionellaceae (avec le genre Legionella)
		famille des Coxiellaceae (avec le genre Coxiella)
	Ordre IX : Pseudomonadales	famille des Pseudomonadaceae (avec les genres Pseudomonas, Morococcus...)
		famille des Moraxellaceae (avec les genres Moraxella, Acinetobacter...)
	Ordre X : Alteromonadales	famille des Alteromonadaceae (avec les genres Alteromonas, Shewanella...)
	Ordre XI : Vibrionales	famille des Vibrionaceae (avec les genres Vibrio, Listonella, Photobacterium...)
	Ordre XII : Aeromonadales	famille des Aeromonadaceae (avec les genres Aeromonas,...)
Ordre XIII : Enterobacteriales	famille des Enterobacteriaceae (avec les genres classiques mais aussi Plesiomonas...)	
Ordre XIII : Pasteurellales	famille des Pasteurellaceae (avec les genres Pasteurella, Haemophilus, Actinobacillus...)	

## 2. HABITAT ET POUVOIR PATHOGÈNE

Francisella tularensis est responsable d'une zoonose, se traduisant par des **septicémies** chez l'animal seulement, qui entraînent leur mort rapidement en 2 à 3 jours souvent. Le lièvre est souvent atteint avec un comportement particulier : il ne fuit pas devant le chasseur. Le réservoir animal, porteurs sains ou malades, est constitué de petits mammifères, rats, écureuils, taupes, lapin de garenne, lièvres...

L'homme se contamine **par contact direct en général** (en particulier le chasseur avec le lièvre) mais probablement aussi par des **tiques** dans lesquelles la bactérie peut être retrouvée, ce qui expliquerait la maladie dans des cas de contamination non liés aux lièvres. L'incubation est de 5 à 6 jours après le contact infectant. On constate environ 20 cas par an en France dans une



population à risque : bouchers, garde-chasses, chasseurs. La maladie se traduit par une **lésion cutanée au point d'entrée** et une **adénopathie importante** et une forme de **pseudogrippe**.



La bactérie est capable de **traverser la peau saine** probablement par les glandes sudoripares ou les follicules pileux.

Au laboratoire la contamination est fréquente : **DANGER DE MANIPULATION** (bactérie de groupe 3)

La bactérie ne résiste guère à l'extérieur et seulement si la température est faible à très faible (0°C). Elle est par contre présente chez des insectes hématophages comme les tiques et dans les cadavres des animaux atteints.

### 3. ISOLEMENT

On peut isoler la bactérie sur le milieu spécial inventé par FRANCIS : gélose ordinaire + cystéine + glucose + sang de lapin (10 %)

Il existe aussi des milieux à l'oeuf. On peut utiliser la gélose Chocolat enrichie :

Il est possible aussi d'inoculer l'animal, souris ou cobaye. Les bactéries sont trouvées dans le sang ou la rate. Les anticorps sont détectables dès le 10<sup>e</sup> jour (sérodiagnostic par agglutination de bactéries en suspension éthanolique). Il existe une parenté antigénique avec les *Brucella* mais non avec les *Yersinia enterocolitica*.



(Wikipedia)

### 4. IDENTIFICATION

Elle est réservée à des laboratoires très spécialisés.

### 5. TRAITEMENT ET ANTIBIOGRAMME

*F. tularensis* résiste à la Pénicilline et aux sulfamides.

### 6. PROPHYLAXIE

La prophylaxie est possible par :

- l'utilisation d'un vaccin vivant (Russie)
- l'éducation des chasseurs et des braconniers.

### COMPLÉMENTS

Au niveau de la tique, il semble qu'il puisse y avoir une transmission de la bactérie vers l'ovaire, donc, si j'ai bien compris, une infection des futures tiques...

- voir le site : <http://www.microbes-edu.org/professionnel/diag/francisella.htm>