

**République Algérienne Démocratique et Populaire.**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.**  
**Université Amar Thelidji – Laghouat.**  
**Faculté de Médecine.**



**Mémoire de fin d'étude pour l'obtention de diplôme de docteur en médecine :**

# **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

**Présenté par :**

DR. BOUNASLA ASMA  
DR. ATTIA HADJER

**Sous la direction de :**

DR .BOUDELF .H  
Maitre assistante en infectiologie

**Soutenu devant la commission d'examination.**

**Président de jury : DR. BOUJLIDA.S**

**Examineur : DR. ZIANE KHOUDJA**

**Année 2022/2023.**

# Remerciement:

*Nous tenons tout d'abord à remercier notre jury du mémoire pour avoir accepté d'apprécier et de juger ce travail.*

*A notre chère **DR. BOUJELIDA .S** qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de mémoire.*

*A notre chère **DR. ZIANE KHOUDJA .I** pour avoir accepté avec grande gentillesse et générosité d'être examinatrice de ce mémoire.*

*Notre encadreur de mémoire **DR BOUDELF. H** pour avoir acceptée d'encadrer ce travail et pour avoir eu la patience de répondre à nos questions, et que nous n'oublierions jamais ses qualités humaines et scientifiques.*

*Merci, pour votre soutien, votre respect et votre gentillesse.*

*On adresse, d'un autre côté, nos remerciements au doyen **PROFESSEUR RAYAN T**, la vice doyenne **PROFESSEUR BELAHRACHE Z. B** et le chef département **DR BENYAGOUB.M** et tous les enseignants de notre faculté de médecine pour leurs conseils pratiques et scientifiques tous au long de notre cursus.*

*En fin, nous remercions toutes personnes de bonnes volontés qui nous ont aidés de près ou de loin pour aboutir à notre objectif.*

**MERCI BEAUCOUP**

# Dédicace 1

*Avant tout je remercie Allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve, je didie ce modeste travail:*

*A mes chers parents qui n'ont pas cessé de m'encourager durant mes études que dieu vous protège et vous garde pour moi.*

*A ma chère soeur Roumaïssa et mon cher frère Mustapha.*

*A mon époux Yonel d'avoir été à mes cotés dans les mauvais et les bons moments et pour son soutien tout au long de ma carrier.*

*A mes chères amies : Mouhoubi Asma , Aïssaoui Imane, Olimpia Contreras Leal , Martha Oliveramillet, Berrabeh Chahinaze et Maria Del Carmen Romero pour leurs soutien moral et pour leurs amour.*

*A ma chère binome: Attia Hadjer.*

*A mon encadreur: Boudelf Hasna pourses conseils, sa gentillesse, sa patience et son grand professionnalisme avec moi durant mon internat*

*Je tiens a remercier tout le personnel du service de maladies infectieuses de m'avoir aidé lors de mon stage et pour avoir été gentil et serviable avec moi et que Dieu vous bénisse.*

*Bounasla Asma*

## Dédicace 2

*Je dédie ce travail : . À vous mes chers parents Farhate ,Setti pour votre présence, votre affection, votre confiance rien n'aurait été impossible sans vous, merci de m'avoir aidé à exercer cette profession tant espérée.*

*À mes frères et sœurs :Abdelhake , Salah,mon petit Lazhari ,Noussiba et Meriem. Je vous dis que la fraternité est une chose très précieuse qu'il nous convient de consolider et de garder jalousement. Que le tout puissant ALLAH consolide d'avantage notre fraternité et solidarité.*

*Sans oublier ma meilleure famille, mes grandes parents, mes oncles Sliman,Hachemi,AbdElkader,Tayeb et mes tantes Karima,Salima,KHadidja,Nacira qu'Allah leur offrir une longue et heureuse vie.*

*A mon fiancé : qui a participé de près ou de loin par un simple geste, un encouragement.*

*A mon encadreur Docteur Boudelf.H pour tout son dévouement, sa disponibilité, sa bienveillance et son humanité dans un monde médical où cela se fait rare.Vous êtes le professeur qui a réussi à inspirer un interne, à lui donner envie de toujours apprendre à s'améliorer et avoir confiance en soi et toujours faire de son mieux.UN GRAND MERCI pour votre soutien sincère, votre enseignement et votre amour pendant toute ma formation et que Dieu vous bénisse et vous garde.*

*A tous mes enseignants durant mon cursus, à toutes personnes qui ma enrichissent mes connaissances, merci pour leurs encouragements.*

*A tous les amis que j'ai connu jusqu'à présent, y compris mon binôme pour leur soutien moral, patience et compréhension tout au long de ce travail et plus inchallah.*

*Attia Hadjer*

## Table des matières

Remerciement:

Dédicace 1

Dédicace 2

Table des matières

Liste de figures :

Liste de tableaux :

Partie théorique .....	1
Introduction: .....	2
1. Historique: .....	3
2. Epidémiologie: .....	4
2.1 Agent causal: .....	4
2.2 Réservoir de la bactérie: .....	6
2.3 Mode de contamination: .....	7
2.4 Répartition épidémiologique: .....	7
3. Physiopathogénie: .....	10
4. La clinique : .....	10
4.1 Manifestation clinique de la brucellose aigue : .....	10
4.2 Les autres formes cliniques de la brucellose aigue : .....	12
5. Le diagnostic positif de la brucellose aigue: .....	17
5.1 Les arguments épidémiologiques : .....	17
5.2 Les arguments cliniques : .....	17
5.3 les arguments para - cliniques : .....	18
5.3.1 D'orientation : .....	18
5.3.2 De certitude : .....	18
6. Diagnostic différentiel : .....	22
7. La conduite thérapeutique: .....	23
7.1 L'objectif : .....	23
7.2 Le traitement curatif: .....	23
7.3 Le traitement adjuvant: .....	26
8. Les mesures préventives : .....	27
8.3. Les mesures associées: .....	28
Partie pratique .....	30
Méthodologie: .....	31
1. Type d'étude: .....	31
2. Objectif d'étude: .....	31
3. Population étudiée: .....	31

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

---

3.1 Critères d'inclusion: .....	31
3.1.1 Critères cliniques:.....	32
3.1.2 Critères biologiques: .....	32
3.2 Critères d'exclusion: .....	32
3.3 Difficultés rencontrées: .....	32
3.4 Collecte de données : .....	32
3.5 Analyse de données:.....	33
4Cadre d'étude : .....	33
5Les variables étudiées: .....	33
5.1 Les données épidémiologiques: .....	33
5.2 Les données cliniques : .....	33
5.3 Les données para-cliniques : .....	33
5.3.1 Bilan biologique :.....	33
5.3.2 Bilan radiologique:.....	33
5.4 Schéma thérapeutique. ....	33
5.5 Aspect évolutifs.....	33
Résultats: .....	34
1. Selon les données épidémiologiques: .....	34
1.1 Selon la saison :.....	34
1.2 Selon le sexe:.....	34
1.3 Selon l'âge:.....	35
1.4 Selon le mode de contamination: .....	37
1.5 Selon la région : .....	38
2Selon les données cliniques:.....	38
3Selon les données para-cliniques: .....	40
3.1 Selon le bilan biologique: .....	40
3.2 Selon le bilan radiologique: .....	41
4Selon le schéma thérapeutique:.....	42
4.1 Traitement curatif:.....	42
4.2 Traitement adjuvant: .....	43
5. Aspects évolutifs :.....	45
Discussion : .....	46
1.Selon la saison:.....	46
2. Selon le sexe: .....	46
3Selon l'âge:.....	47
4. Selon le mode de contamination: .....	47
5. Selon la région:.....	47

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

6. Selon les motifs de consultation ou d'hospitalisation et signes cliniques: ..	48
Conclusion.....	49
Résumé .....	49
Annexes .....	49
Bibliographie .....	49

# **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

---

## **Liste de figures :**

Figure 1: David Bruce biologiste Britannique. ....	3
Figure 2: Brucella melitensis en microscope optique. ....	4
Figure 3: Brucella abortus en microscope optique.....	5
Figure 4: Des colonies de Brucella. ....	5
Figure 5: Le mode de contamination humaine de la brucellose. ....	7
Figure 6: Répartition mondiale de la brucellose 2018. ....	9
Figure 7: Incidence de la brucellose dans la wilaya de Laghouat 2020-2021. ....	9
Figure 8: Coupe sagittale à la TDM montrant une spondylodiscite D12-L1. ...	14
Figure 9: IRM du rachis lombaire. (A) spondylodiscite L5-S1 avec epidurite coupe sagittale T1, STIR (B) et après injection de gadolinium (C), spondylodiscite L3-L4 avec collection para vertébrale droite(D). ....	15
Figure 10: TDM du bassin coupes axiale des sacro-iliaques montrant une sacro iléite droite. ....	16
Figure 11: Phénomène de zone. ....	20
Figure 12: Epreuve de l'antigène tamponné (Rose Bengale). ....	21
Figure 13: Incidence de brucellose aigue 2022 à l'EPH mixte de Laghouat selon la saison.....	34
Figure 14: Répartition de cas de brucellose aigue selon le sexe à l'EPH mixte de laghouat 2022.....	35
Figure 15: Répartition de cas de brucellose aigue selon l'âge à l'EPH mixte de laghouat 2022.....	36
Figure 16: Répartition de cas de brucellose aigue selon le mode de contamination à l'EPH mixte de Laghouat 2022.....	37
Figure 17: Répartition de cas de brucellose aigue selon les régions de la wilaya de Laghouat durant l'année 2022.....	38
Figure 18: Répartition de cas de brucellose aigue selon les données cliniques à l'EPH mixte de laghouat 2022.....	40
Figure 19: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement curatif à l'EPH mixte de Laghouat 2022.....	43
Figure 20: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement adjuvant à l'EPH mixte de Laghouat 2022.....	44

# **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

---

## **Liste de tableaux :**

Tableau 1: Incidence de la brucellose selon les communes de la wilaya de Laghouat 2020-2021. ....	9
Tableau 2: Examens de certitude de la brucellose aigue. ....	18
Tableau 3: L'instruction ministérielle Algérienne 2018. ....	22
Tableau 4: Schéma thérapeutique ....	26
Tableau 5: Tableau N 24 : Brucellose professionnelle. ....	28
Tableau 6: Incidence de brucellose aigue 2022 à l'EPH mixte de Laghouat selon la saison. ....	34
Tableau 7: Répartition de cas de brucellose aigue selon le sexe à l'EPH mixte de laghouat 2022. ....	35
Tableau 8: Répartition de cas de brucellose aigue selon l'âge à l'EPH mixte de laghouat 2022. ....	36
Tableau 9: Répartition de cas de brucellose aigue selon le mode de contamination à l'EPH mixte de Laghouat 2022. ....	37
Tableau 10: Répartition de cas de brucellose aigue selon les régions de la wilaya de Laghouat durant l'année 2022. ....	38
Tableau 11: Répartition de cas de brucellose aigue selon les données cliniques à l'EPH mixte de laghouat 2022. ....	39
Tableau 12: Répartition de cas de brucellose aigue selon les données biologiques à l'EPH mixte de Laghouat2022. ....	41
Tableau 13: Répartition de cas de brucellose aigue selon la valeur de la sérologie de Wright à L'EPH mixte de laghouat 2022. ....	41
Tableau 14: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement curatif à l'EPH mixte de Laghouat 2022. ....	42
Tableau 15: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement adjuvant à l'EPH mixte de Laghouat 2022. ....	44
Tableau 16: Sex- ratio de la brucellose aigue à l'EPH mixte de Laghouat, et d'autres études au Maroc et en Tunisie. ....	46

# **Partie théorique**

# **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

## **Introduction:**

La brucellose, ou anciennement appelée fièvre de **Malte**, est une anthrozoonose bactérienne ubiquitaire.

Elle est transmise à partir de diverses espèces animales (mammifères domestiques le plus souvent) à l'homme qui est une hôte accidentelle.

**04** espèces de *Brucella* sont pathogènes pour l'homme et certaines professions étant particulièrement exposées.

Le mode de transmission de la brucellose se fait soit par voie directe : Cutaneo-muqueuse ou aérienne (contact avec un animal infecté ou un objet contaminé), soit par voie indirecte : Digestive (ingestion des aliments crus contaminés tels que : Le lait et ses produits dérivés).

Sévit en mode endémo-épidémique dans les pays sous-développés (l'Irak, la Jordanie, la Mexique )<sup>1</sup>. Et en mode sporadique dans les pays développés.

En **Algérie** cette maladie à déclaration obligatoire, reconnue comme une maladie professionnelle (tableau 24), pose un problème de santé publique malgré les efforts de lutte déployés en raison de cas sporadique surtout dans les régions rurales et où l'élevage est important à titre d'exemple la Wilaya de **Laghouat**.

Elle se caractérise par un polymorphisme clinique et des manifestations peu spécifiques, évoluant en 03 phases : Aiguë (septicémique), subaiguë et chronique.

Son diagnostic positif repose sur des arguments épidémiologiques, cliniques et confirmé par la sérologie de Wright.

Les complications peuvent être graves (localisation secondaire ou passage à la chronicité) et les rechutes voir les récidives sont redoutables même avec un traitement bien conduit.

Son traitement est bien codifié, basé sur **la Circulaire Algérienne 2018**.

---

<sup>1</sup>organisation mondiale de la santé.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

Les mesures preventives reste le meilleur moyen, et jusqu'à nos jours pas de vaccin humain contre cette pathologie .

### **1.Historique:**

La brucellose humaine a été clairement identifiée par des médecins militaires Anglais en **1859** sur l'île de **Malte**, l'agent causal de cette fièvre a été finalement isolé en 1887 par David Bruce (Figure 1), Bactériologiste Anglais à partir de la rate de plusieurs militaires décédés. Le germe fut initialement dénommé « *Micrococcus Melitensis* » et en 1897, A. Wright décrit une approche diagnostique par la mise en évidence d'agglutinines sériques (séroagglutination lente en tube).

La bacille de Bang a été cultivé au Danemark en 1895 par B. Bang vétérinaire danois, à partir de produits d'avortements (fœtus, cotylédons) dans des élevages bovins présentant des avortements à répétitions, cette bactérie fut donc dénommée « *Bacillus abortus* », puis en 1917 aux Etats-Unis, un autre réservoir a été identifié « *Bacillus suis* » à savoir les porcins aussi dans le cadre d'avortement par Alice Evans, (Bactériologiste Américaine).

En 1966, aux Etats-Unis la « *Bacillus canis* » a été identifiée, et enfin en 1994 plusieurs espèces marines ont été rapportées.



Figure 1: David Bruce biologiste Britannique.

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## 2. Epidemiologie:

### 2.1 Agent causal:

#### 2.1.1. Taxonomie –classification:

Les bactéries du genre *Brucella* appartiennent au groupe alphaproteobacteria, ordre Rhizobiales, de la famille Brucellaceae, et du genre *Brucella*.

Le genre *Brucella* comprend **06** espèces dont **04** sont pathogènes pour l'homme :

*Brucella melitensis* (Figure 2) le plus souvent infecte les petits ruminants, *Brucella abortus* (Figure 3) le plus souvent infecte les bovins et *Brucella suis* le plus souvent infecte les porcins, *Brucella canis* chez les canins.

En Algérie *Brucella melitensis* est l'espèce la plus virulente et fréquente suivie par *Brucella abortus*.

#### 2.1.2. Principaux caractères bactériologiques:

##### 2.1.2.1. La morphologie:

Ce sont des coccobacilles gram négatif intracellulaire facultatifs mesurant **0,6-1,5µm** de long et de **0,5 à 0,7µm** de diamètre, aérobies stricts, non sporulés et non capsulés, immobiles, habituellement isolés rarement en paire ou en chaînette.

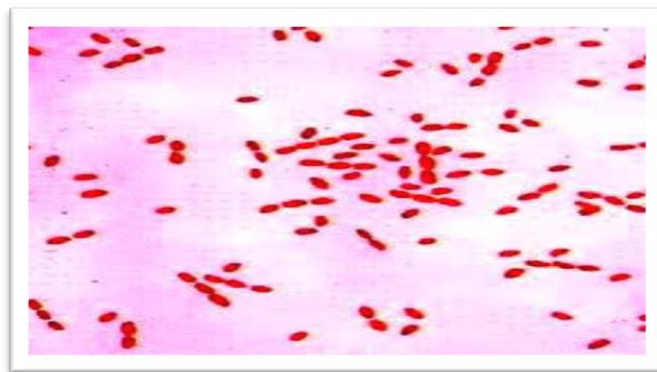


Figure 2: *Brucella melitensis* en microscope optique.



Figure 3: *Brucella abortus* en microscope optique.

### 2.1.2.2. Caractères cultureux:

Sa culture exige l'usage de milieux enrichis tels que:

La gélose Columbia au sang frais ou chocolat.

La gélose trypticase soja additionné de sérum.

Certains milieux commerciaux actuels conviennent bien.

Certaines souches se développent mieux en atmosphère contenant 5-10% de  $\text{CO}_2$ .

La température de croissance optimale est 34-35°C.

L'isolement des *Brucella*, nécessite des temps d'incubation d'au moins 3-4 jours jusqu'à 2 à 3 semaines, les colonies sont translucides, rondes à bords réguliers (Figure 4)



Figure 4: Des colonies de *Brucella*.

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## **2.1.2.3. Ecologie<sup>(\*)</sup>:**

La bactérie *Brucella* est sensible à la chaleur et à l'action des rayons ultraviolets, mais elle est très résistante dans le milieu extérieur, pouvant survivre longtemps dans la nature.

Dans les milieux secs, non organiques (locaux, matériels...) , la *brucella* peut vivre 32 jours, par contre dans les milieux organiques humides (lait cru et fromage, végétaux souillés) elle peut vivre 125 jours et dans le sang conservé à +4°C, elle peut vivre jusqu'à 180 jours.

## **2.2 Réservoir de la bactérie:**

Il est exclusivement animal. Les ruminants domestiques (bovins, ovins, caprins) et les porcins, occupent la 1<sup>ère</sup> place. D'autres espèces domestiques ou sauvages, peuvent être impliquées: Camélidés (Chameaux, dromadaires, lamas), cervidés (Rennes, chamois) et même les mammifères marins (Dauphins).

Chez les animaux, la brucellose est une infection génitale se traduisant par des avortements. La notion de liaison espèce de brucella-espèce animale reste vraie sans être absolue: *Brucellamelitensis* infecte les ovins et les caprins, *Brucella abortus* domine largement chez les bovins, *Brucellasuis* est spécifique des porcs.

Les femelles des espèces laitières: Vaches, zébus, chèvres, brebis, excrètent la bactérie dans leur lait.

# La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## 2.3 Mode de contamination:(Figure 5)

Les voies de contamination chez l'homme sont:

La voie directe et indirecte.

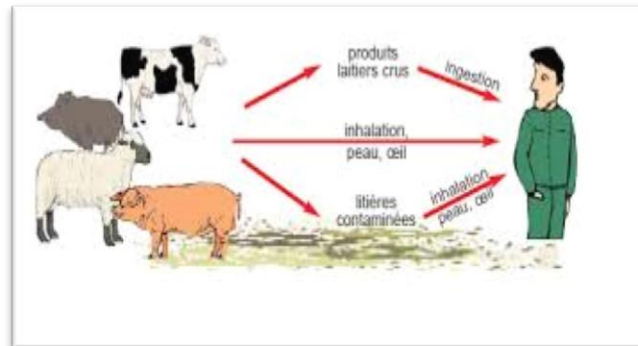


Figure 5: Le mode de contamination humaine de la brucellose.

### 2.3.1. La voie directe:

C'est la plus fréquente, **70%** des cas surtout chez les professions à risque: vétérinaires, laborantins, berger et éleveurs.

La pénétration du germe se fait soit par voie cutané-muqueuse à travers des blessures ou des excoriations suite à un contact aux mises bas des animaux contaminés et leurs sécrétions génitales, ou par inhalation suite au contact accidentel avec des prélèvements (Hémoculture) chez les laborantins.

### 2.3.2. Voie indirecte:

Suite à l'ingestion des aliments contaminés: Lait et ses produits dérivés non pasteurisés, les abats insuffisamment cuits.

### 2.3.3. Autres voies de contamination:

Voie sexuelle et transplacentaire de la mère à l'enfant ont été décrites mais elles restent exceptionnelles.

## 2.4 Répartition épidémiologique:

Elle est quasi mondiale, avec une prédominance dans le bassin Méditerranéen, l'Asie de l'Ouest, le Moyen Orient, l'Amérique du Sud, l'Amérique Centrale et l'Afrique Subsaharienne.

L'OMS indique l'incidence mondiale de la maladie à **500 000** cas rapportés par an, mais du fait de la sous déclaration (le manque de surveillance dans les pays

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

en voie de développement), l'incidence réelle est estimée de **5 millions à 12,5 millions** de cas par an.(Figure 6)

Le pourtour méditerranéen reste endémique (surtout en Turquie, mais aussi Portugal, Macédoine, Albanie, Grèce, et Maghreb) et au moyen orient avec une incidence estimée à plus de **100 cas pour 100000** habitants par an en (Irak, Jordanie, et Arabie Saoudite).

Dans les pays d'Asie centrale, comme (Kirghizistan et Azerbaïdjan) l'incidence est aussi élevée.

La France avec une incidence estimée à **0,1 cas pour 100000** habitants dans ces **30** dernières années voir **50** cas déclarés par an.

L'Amérique du Nord avec une incidence estimée à **0,02 cas pour 100000** habitants.

En Amérique du Sud, nombreux pays sont également endémique ex : Le Mexique l'incidence est estimée à **25,7 cas pour 100000** habitants.

L'Algérie a enregistré **8630** cas humain en **2010**. Ce nombre a diminué de plus de moitié en **2011** soit **4449** cas suite à une bonne collaboration intersectorielle.

Mais de nouveau, nous observons une tendance à la hausse durant les 03 dernières années pour atteindre **10780** cas soit une incidence de **26** pour **100.000** habitants en **2017**.

Les zones d'élevages des hauts plateaux demeurent les foyers les plus actifs de la maladie, à titre d'exemple la wilaya de Laghouat, **1191** cas a été enregistré en **2020**, **811** cas en 2021 et **772** cas en 2022 .(figure 7, tableau 1).

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

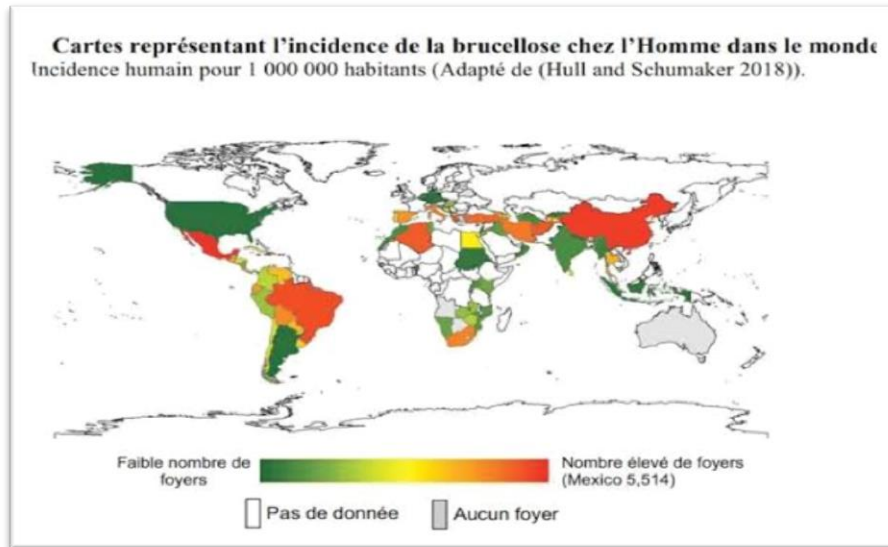


Figure 6: Répartition mondiale de la brucellose 2018.

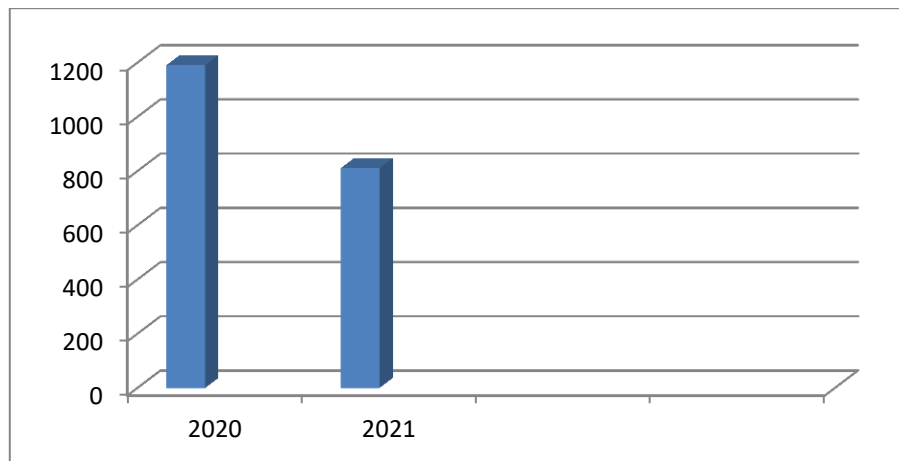


Figure 7: Incidence de la brucellose dans la wilaya de Laghouat 2020-2021.

L'année La Commune	Nombre de cas	
	2020	2021
Laghouat	364	299
EL khnegue	03	04
El Assafia	01	02
El Houaita	07	00

Tableau 1: Incidence de la brucellose selon les communes de la wilaya de Laghouat 2020-2021.

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## **3. Physiopathogénie:**

L'infection brucéllienne passe par 4 phases:

### **3.1. La phase de pénétration cutanéomuqueuse ou digestive et de migration locorégionale (relaisganglionnaire):**

Elle correspond à l'incubation qui dure 1- 2 semaines.

### **3.2. La phase de dissémination septicémique :**

C'est la période de primo-invasion brucéllienne, c'est une septicémie à point de départ ganglionnaire : Ou il y aura une colonisation des ganglions, de la rate, du foie, cette phase correspond cliniquement à la brucellose aigue.

### **3.3. La phase secondaire d'adaptation:**

Correspond cliniquement aux brucelloses focalisées, c'est l'évolution d'un foyer brucélien le plus souvent isolé:Ostéo-articulaire, cardiaque, neuro-méningé.

### **3.4. L'état de parasitisme contrôlé:**

Qui aboutit soit à:

**La guérison:** Le sujet demeure porteur de germes dans l'intimité des tissus. Il y a un équilibre harmonieux entre la brucellose, parasite définitif et l'organisme hôte.

**La brucellosechronique.**

## **4. La clinique :**

### **4.1 Manifestation clinique de la brucellose aigue :**

#### **4.1.1. Incubation :**

Silencieuse 1-3 semaines, à l'examen clinique on peut trouver une adénopathie satellite à porte d'entrée cutanée.

#### **4.1.2. Invasion :**

Le début est insidieuxcaracterisé par:

Une malaise générale, fatigue inhabituelle, courbatures, fébricule.

Ces symptômes peuvent être bien tolérés pendant plusieurs semaines.

### **4.1.3. Phase d'état : La fièvre ondulante sudoro-algique.**

#### **4.1.3.1. La fièvre : Peut revêtir des aspects variables :**

**Ondulante:** C'est la courbe thermique la plus classique, ce sont des poussées thermiques à début et fin progressive en lysis, alternant avec des rémissions complètes ou partielles évoluant pendant des semaines voire des mois.

**Fièvre rémittente:** Fièvre désarticulée avec de grandes oscillations.

**Fièvre en plateau:** 39- 40°C pendant 10 – 15 Jours rarement durable.

**Fièvre rarement intermittente ou pseudo-pallustre.**

#### **4.1.3.2. les sueurs :**

Généralement nocturnes, très abondantes et malodorantes (une odeur de paille pourrie).

#### **4.1.3.3. les douleurs :**

Ce sont des douleurs vagues faites de myalgies, et d'arthralgie.

#### **À l'examen clinique :**

L'état général est souvent conservé.

Une hépato-splénomégalie modérée est présente dans 25 à 40 % des cas associée à quelques adénopathies périphériques.

Orchi-épididymite unilatérale à bascule.

Douleurs à la pression des épines iliaques antéro-supérieures et l'interligne sacro-iliaque correspond à une sacro-iléite qui est souvent unilatérale.

#### **L'évolution:**

##### **Sous traitement:**

Rapidement favorable, l'apyrexie est obtenue au bout de 3 à 5 jours avec régression de l'asthénie et le syndrome sudoro algique.

##### **Sans traitement:**

L'évolution est longue avec persistance de la symptomatologie et passage aux complications ,à type de:

## **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

Localisations secondaires au bout de 2 à 3 mois notamment ostéo-articulaire, neuroméningé et cardiaque, ou passage à la chronicité symptomatique avec des localisations ou asymptomatique sous forme patraquerie (triple asthénie physique, psychique, sexuelle).

### **4.2 Les autres formes cliniques de la brucellose aiguë :**

#### **4.2.1. Les formes inapparentes :**

Plus fréquentes, retrouvées lors des enquêtes épidémiologiques en milieu rural, due souvent à *B abortus*.

#### **4.2.2. Les formes bénignes :**

Pauci-symptomatiques, elles sont fréquentes chez les sujets professionnellement exposés, se manifestent généralement par un état pseudo-grippal.

#### **4.2.3. Les formes pseudo-typhoïdiques :**

Se voit souvent au cours des rechutes et la contamination est digestive, se manifestent par : une fièvre en plateau avec un pouls dissocié, ballonnement abdominal et des adénopathies mésentériques.

#### **4.2.4. Les formes focalisées :**

Les localisations ostéo-articulaire et des parties molles peuvent se voir même au cours de la phase aiguë septicémique :

##### **4.2.4.1. La brucellose ostéo-articulaire :**

Initialement osseuse avec extension articulaire.

##### **4.2.4.1.1. La spondylodiscite brucéllienne :**

C'est la complication la plus fréquente de la brucellose, peut aller jusqu'à 50% des cas.

Elle peut être présente à tous les stades de la maladie, même au stade aiguë.

Les hommes sont plus concernés que les femmes, en particulier au-delà de la quatrième décennie, elle est rare chez l'enfant.

Son incidence croît avec la durée d'évolution et la présence de lésions rachidiennes préexistantes, quelles soient congénitales, acquises de nature dégénératives ou traumatiques.

## **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

Elle touche le rachis lombaire surtout l'étage **L4-L5**, puis le rachis dorsal, et rarement le rachis cervical, le plus souvent un seul étage disco-vertébral est touché, l'atteinte pluri focale est possible.

Elle se manifeste cliniquement par :

Début insidieux, avec un état fébrile .

Des douleurs rachidiennes spontanées à la phase d'état immobilisant les patients, aggravées par l'effort et la pression des épineuses (signe de sonnette positif) et des douleurs radiculaires.

**La radiologie:** Les lésions radiologiques sont d'apparition tardive par rapport aux signes cliniques.

### **Standard:**

Les lésions radiologiques sont tardives 3-4 semaines , on peut avoir :

Une rectitude du rachis et diminution de la hauteur du disque .

Un pincement de l'espace inter vertébral.

Une érosion marginale du corps vertébral.

Des signes de reconstruction osseuse (condensation péri-lésionnelle) et ostéophyte.

### **Latémodensitométrie (TDM) :(Figure 8)**

Cet examen objective des érosions à contours flous des plateaux vertébraux, parfois associées à des séquestres osseux ainsi qu'une hypodensité intradiscale.

Une infiltration circonférentielle péri vertébrale peut être décelée, ainsi que des abcès des parties molles para vertébrales, une épidualite ou des abcès épiduals ou encore une compression neurologique.



Figure 8<sup>2</sup>: Coupe sagittale à la TDM montrant une spondylodiscite D12-L1.

### **L' imagerie par résonance magnétique (IRM) :** (figure 9)

Le diagnostic est précoce, permet d'évaluer les lésions des parties molles (une épидурite, abcès).

### **La scintigraphie osseuse :**

Plus utile pour le contrôle post thérapeutique, elle n'est pas de pratique courante.

### **L'évolution:**

Sous traitement est souvent favorable liée à la précocité de la prise en charge.

Sans traitement : Passage aux complications à type de :

Bloc vertébrale et disparition du disque vertébrale.

Compression médullaire, abcès para vertébraux en fuseaux.

---

<sup>2</sup>Retiré de cours magistral de professeur Aissat.F.Z(faculté de médecine Alger).

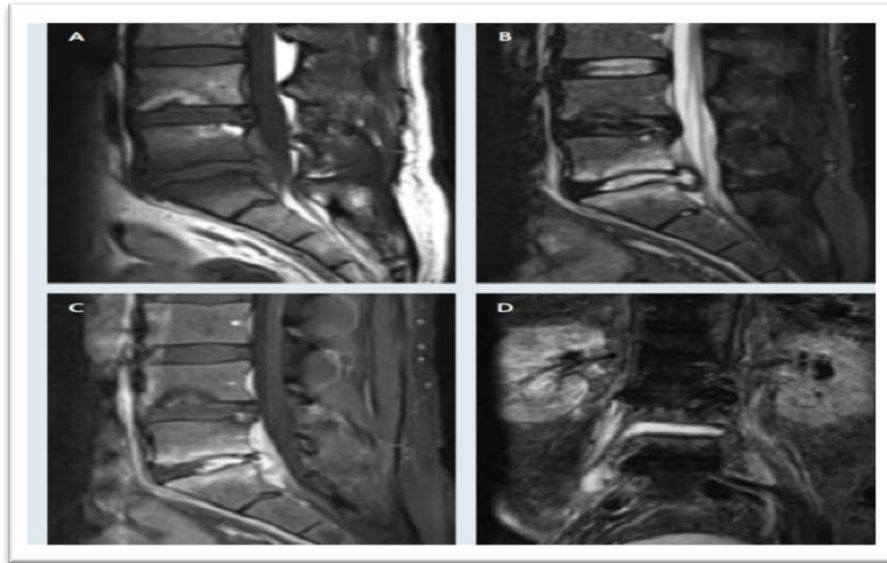


Figure 9<sup>3</sup>: IRM du rachis lombaire. (A) spondylodiscite L5-S1 avec epidurite coupe sagittale T1, STIR (B) et après injection de gadolinium (C), spondylodiscite L3-L4 avec collection para vertébrale droite(D).

#### 4.2.4.1.2. La sacro-iléite:

2<sup>e</sup> rang après la spondylodiscite, touche surtout l'adulte jeune, uni ou bilatéral, se manifeste par :

Des douleurs fessières, irradiations sciatiques, accentuées par la marche.

Révélées par la manœuvre d'écartement ou de rapprochement des ailes iliaques et une douleur déclenchée à l'appui de l'interligne sacro-iliaque.

#### La radiologie :

**Standard** : Longtemps discrètes débute par un flou articulaire puis élargissement de l'interligne et des images érosives, plus tard une condensation des berges.

La TDM(Figure 10), IRM et Scintigraphie montrent les lésions plus précocement.

<sup>3</sup>Service d'imagerie médicale Lapeyronie ,CHU de Montpellier.

### **L'évolution:**

Sous traitement: Guérison sans séquelles.

En absence de traitement: Destruction de l'articulation sacro-iliaque avec risque de boiterie voire une invalidité importante.



Figure 10<sup>4</sup>: TDM du bassin coupes axiales des sacro-iliaques montrant une sacro-iléite droite.

### **4.2.4.1.3. La coxite ou pseudocoxalgie méditerranéenne:**

Représente **15%** des ostéo arthrites brucéliennes, elle se situe au **3<sup>e</sup>** rang après la spondylodiscite et la sacro-iléite, elle survient entre **30 -50** ans avec une nette prédominance masculine et souvent associée à une autre localisation (sacro-iliaque) dans **28%** des cas.

Elle est favorisée par une pathologie préexistante : Ostéonécrose aseptique, coxarthrose, une coxite rhumatismale.

Elle se manifeste généralement par:

Une douleur intense de localisation inguinale ou fessière irradiant au genou.

Une impotence fonctionnelle voire une boiterie.

Une amyotrophie quadricipitale rarement un effacement voire une voussure du creux de l'aîne .

Les mouvements de la coxo-fémorale sont limités avec une contractures musculaire intense.

---

<sup>4</sup>Service d'imagerie médicale Lapeyronie ,CHU de Montpellier.

## **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

### **4.2.4.1.4. Autres manifestations ostéo-articulaires de la brucellose:**

Elles sont rares :

Arthrite coxo-fémorale : Pseudo-coxalgie méditerranéenne, rare mais grave avec un risque d'ankylose.

Arthrite du genou : Hydarthrose, l'étude microbiologique peut isoler le germe.

Coude et pied.

Articulation acromio-claviculaire.

Ostéite pure: Exceptionnelle, c'est un diagnostic différentiel de l'étiologie tuberculeuse.

### **4.2.4.2. Atteintes des parties molles:**

Les bursites sont fréquentes à tout stade de la maladie, touchent les bourses olécraniennes, poplitées, sous deltoïdiennes, pré rotuliennes.

Il a été décrit des bursites et des ténosynovites à *Brucella melitensis* mais aussi à *Brucella abortus*.

Des manifestations cutanées ont été rapportées à type de :Erythèmes noueux, nodules et abcès sous cutanés.

## **5. Le diagnostic positif de la brucellose aiguë:**

Le diagnostic de la brucellose doit être évoqué devant:

### **5.1 Les arguments épidémiologiques :**

Séjour en zone d'endémie ou d'élevage.

Notion de profession à risque : Eleveur, berger, employé d'abattoir, vétérinaire, personnels de laboratoire.

Notion consommation de produits laitiers non pasteurisés.

### **5.2 Les arguments cliniques:**

La brucellose se caractérise par un grand polymorphisme:

Forme aiguë est représentée dans sa forme commune par une fièvre et au moins un des signes suivants :

sueurs (abondantes, malodorantes surtout nocturnes), frissons, syndrome algique (arthralgie, céphalée), asthénie.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

Forme fruste: Pauci symptomatique ou asymptomatique.

Forme focalisée: La spondylodiscite, la sacro-iléite.

### **5.3 les arguments para-cliniques:**

#### **5.3.1 D'orientation :**

Une leuco neutropénie est habituelle lors de la phase aigue et une normo leucocytose aussi peut se voir. Or une hyperleucocytose est rare.

L'anémie et la thrombopénie ont été décrites (d'ordre immunologique).

La CRP, les transaminases, les phosphatases alcalines et la  $\gamma$ -glutamyl-transpeptidase sont modérément augmentées.

#### **5.3.2 De certitude :**

<b>Mise en évidence de la bactérie</b>	<b>Phase aigue: Hémocultures.</b>
<b>Recherche des anticorps manque de spécificité positive 2 à 3 semaines après le contage</b>	Séroagglutination de Wright. Epreuve de l'antigène tamponné (Rose Bengale). Spécificité et VPP faibles en zone non endémique Techniques de dosages d'Anticorps (IFI IgM: infection aigüe actuelle ou récente. IgG: infection ancienne. IgA: infection focale traînante. Aide à éliminer les faux négatifs dus à des Ac bloquants. Aide à éliminer les faux positifs dus à des réactions croisées (F. tularensis, Y. enterocolitica 09, V. cholerae 01).
<b>Biologie moléculaire</b>	PCR à partir de divers produits biologiques (sang, prélèvement de foyers secondaires).

Tableau 2<sup>5</sup>: Examens de certitude de la brucellose aigue.

<sup>5</sup>(E PILLY 2018).

### **5.3.2.1. Mise en évidence de la bactérie :**

#### **5.3.2.1.1. Hémoculture :**

L'isolement des *Brucella* en culture est la technique de référence pour établir un diagnostic certain de la brucellose. Toute suspicion doit être signalée au laboratoire en raison du risque élevé de contamination du personnel technique et afin que les prélèvements soient incubés plus longtemps.

L'hémoculture est constamment positive dans la phase aiguë.

Autres prélèvements : Ganglionnaire, moelle osseuse, liquide céphalo-rachidien, pus de foyer, ces prélèvements seront ensemencés sur gélose au sang et gélose de chocolat et incubés à 37 °C sous 5 à 10 % de CO<sub>2</sub>. La culture est lente (> 48 heures), nécessitant des temps d'incubation prolongés (pendant 7j à 6 semaines).

#### **5.3.2.2. Recherche des anticorps:**

Manque de spécificité positive 2 à 3 semaines après le contact:

#### **Séroagglutination de Wright:**

##### **1. Intérêt clinique:**

Le sérodiagnostic de WRIGHT reste l'examen de référence selon l'OMS et en Algérie.

Il permet le diagnostic sérologique des formes aiguës de la brucellose. Ce test quantitatif se positive précocement, dès le 10<sup>ème</sup> ou 12<sup>ème</sup> jour. Il n'est pas recommandé ni pour les enquêtes épidémiologiques, ni pour les diagnostics de brucellose chronique.

##### **2. Principe:**

Le sérodiagnostic de Wright est une réaction d'agglutination utilisant comme antigène une suspension de *Brucella* tuée par le formol et la chaleur. Les anticorps bloquants et le phénomène de zone sont relativement fréquents, ils peuvent être responsables de faux négatifs cependant des parentés antigéniques peuvent causer de résultats faussement positifs.

---

<sup>6</sup>Article Brucella Wright Réf 63241.

### 3. Phénomène de zone: (Figure 11)

Lors du sérodiagnostic, la réaction peut être négative en cas des faibles dilutions alors qu'elle s'avère positive à des dilutions plus élevées.

Au cours du phénomène de zone, un anticorps anti-Brucélien n'est pas retrouvé quand le sérum du malade est testé à la dilution du **1/10**, alors qu'on le détecte dans le même sérum testé à la dilution du **1/100**. Ce phénomène est évidemment la source de faux négatifs.

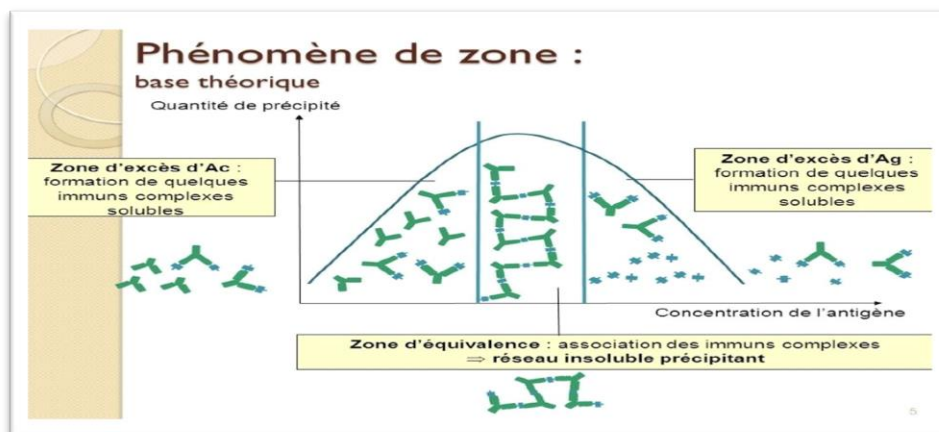


Figure 11<sup>7</sup>: Phénomène de zone.

### 4. Interprétation des résultats:

Un titre supérieur ou égal à 1/80 (ou 120 U.I/ml) indique une brucellose active.

Un titre plus faible (1/40, et même 1/20) doit éveiller la suspicion et justifie un sérodiagnostic quelques jours plus tard.

Elle passe par un pic et décroît vers des valeurs non significatives vers le 6<sup>e</sup> mois.

Une augmentation de rapport plus que le rapport initial impose la recherche d'une rechute ou réinfestation ou localisation secondaire.

#### 5.3.2.2. Epreuve de l'antigène tamponne (Rose Bengale) :

##### 1. Principe:

C'est une technique d'agglutination sur lame ou épreuve de l'antigène tamponné de *B. abortus* inactivées et colorées au rose Bengale, à usage unique en utilisant

<sup>7</sup>Expérience de la réaction de l'immunoprécipitation( lycée Jean Moulin Angers)

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

le sérum non dilué et une suspension en milieu acide (pour inhiber les agglutinines non spécifiques).

Proposer un témoin positif et un témoin négatif et des volumes à déposer.

Ne mettant en évidence que les **IgG**, cette réaction est positive un peu plus tardivement que le sérodiagnostic de Wright.

Elle est très sensible et reste plus longtemps positive.

Sa bonne spécificité et sa simplicité en font une réaction très utile pour les enquêtes épidémiologiques.

### **2. Interprétation:** (Figure 12)

Se fait par l'observation à l'œil nu, sous un bon éclairage, l'apparition d'**agglutination colorée** en cas de brucellose.

On peut observer de fausses réactions positives, il faut donc confirmer systématiquement toute réaction positive par un autre test d'agglutination semi-quantitatif (Test de Wright).

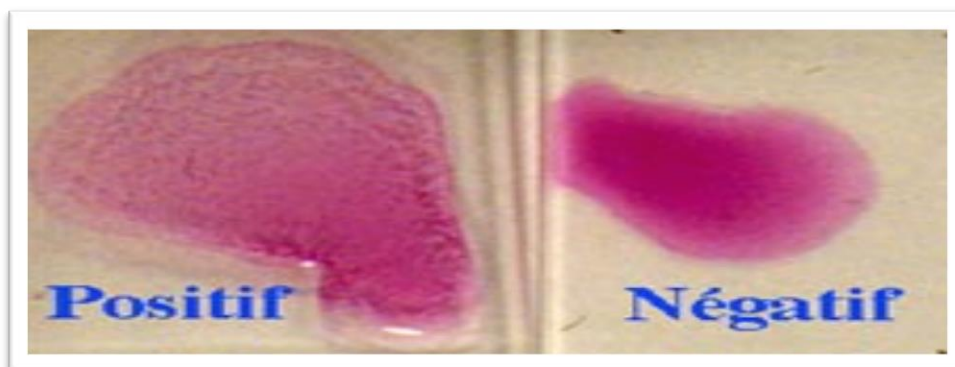


Figure 12<sup>8</sup>: Epreuve de l'antigène tamponné (Rose Bengale).

### **5.3.2.2.3 Réaction d'immunofluorescence indirecte:**

Elle permet la détection et le titrage des IgG et des IgM.

C'est une réaction très sensible et plus spécifique que les techniques d'agglutination. Les anticorps apparaissent à peine quelques jours plus tard que

---

<sup>8</sup>Glossaire de bactériologie.

## **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

les agglutinines, permettant de dater l'infection. Le taux limite est fixé à **1/100** est maximal vers le **3<sup>ème</sup>** mois et il persiste plus longtemps, au-delà de **18 mois**.<sup>9</sup>

Cette technique est utilisée pour le diagnostic de la brucellose chronique<sup>10</sup>.

### **5.3.2.3. Biologie moléculaire:**

La PCR est une technique sensible et spécifique réalisée à partir du sang ou du sérum à la phase aiguë bactériémique et à partir de biopsies tissulaires ou de suppurations au cours des formes focalisées de brucellose. La plupart des techniques sont spécifiques du genre et ne permettent pas de déterminer l'espèce en cause. Leur intérêt réside principalement dans le diagnostic aigu en cas d'antibiothérapie empirique négativant la culture et en cas de formes focalisées de brucellose, la sensibilité de la PCR se révèle supérieure à celle de la culture.

Le tableau ci-dessous illustre le seuil de positivités des examens biologiques au cours de la phase aiguë.

<b>Stade de la maladie</b>	<b>Hémoculture</b>	<b>Sérologie de Wright</b>	<b>Rose Bengale</b>	<b>Immunofluorescence indirecte</b>
<b>Phase aiguë</b>	+++	+	+/-	+/-

Tableau 3: L'instruction ministérielle Algérienne 2018.

### **Concernant la définition de cas :**

Le cas de brucellose se définit selon les critères de diagnostic suivants :

**Cas probable** : Toute personne répondant aux critères cliniques et présentant un lien épidémiologique.

**Cas confirmé** : Toute personne répondant aux critères cliniques et aux critères du laboratoire.

## **6. Diagnostic différentiel :**

<sup>9</sup>Brucellose.EMC - Maladies Infectieuses 2000

<sup>10</sup>Instruction ministérielle Algérienne 2018.

## **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

La primo-invasion peut faire discuter une Fièvre Q ou une Yersiniose, mais la première atteint volontiers le poumon et la seconde comporte une note digestive habituellement absente dans la brucellose. La confusion est aussi possible avec une primo-infection à Cytomégalovirus, voire avec une Fièvre Typhoïde ou une tuberculose.

### **7. La conduite thérapeutique:**

#### **7.1 L'objectif :**

L'objectif du traitement de la brucellose est d'éviter la survenue de formes focalisées et de rechutes précoces ou tardives.

Le traitement de la brucellose est en fonction du stade et des formes cliniques de la maladie, il comprend un traitement curatif et un traitement adjuvant.

#### **7.2 Le traitement curatif:**

##### **7.2.1. Les armes thérapeutiques<sup>10</sup> :**

Elles doivent être actives in vitro et possèdent une bonne diffusion tissulaire et cellulaire.

La **DOXYCYCLINE** orale est la base du traitement.

Les Aminosides (**GENTAMYCINE** sont indiqués car même si peu diffusibles en intracellulaire), ils sont très actifs sur les bactéries circulantes.

L'association de la **DOXYCYCLINE** avec la **GENTAMYCINE** permet de réduire le taux de rechutes.

La **RIFAMPICINE**, dont la diffusion est excellente, est une alternative classique.

Le **COTRIMOXAZOLE** et les **FLUOROQUINOLONES** sont considérés comme des antibiotiques de réserve.

##### **7.2.2. Le principe du traitement:**

Le traitement de la brucellose doit obéir aux principes suivants :

Pas de monothérapie car génératrice de résistance bactérienne aux antibiotiques.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

Pour la forme aiguë: Associer deux antibiotiques, avec au moins un à action intracellulaire pour une durée suffisante (6 semaines).

Le traitement par un aminoside (souvent la **GENTAMYCINE**) ne doit pas dépasser 03 semaines avec surveillance hebdomadaire de la fonction rénale et la surveillance ORL.

Les cyclines (**DOXYCYCLINE**) sont contre-indiquées chez la femme enceinte et l'enfant dont l'âge est inférieur ou égal à **8** ans.

L'utilisation de la **RIFAMPICINE** doit être précédée par la réalisation d'un antibiogramme.

### 7.2.3. Le schéma thérapeutique<sup>10</sup>:

Formes cliniques	Schéma thérapeutiques
<b>Brucellose aigue</b>	<p>→ associer 2 Antibiotiques :</p> <p><b>1ère intention:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Doxycycline per os: <b>200mg/j</b>(en une prise au milieu du repas) pendant 6 semaines.</li><li>2. Gentamicine en IM: <b>80 mg 2 fois/j</b> pendant <b>7 à 14</b> jours.</li></ol> <p><b>2ème intention:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Doxycycline per os: <b>200 mg/j</b> (en une prise au milieu du repas) pendant <b>6</b> semaines.</li><li>2. Rifampicine per os: <b>900 mg/j</b> (en une prise à distance des repas) pendant <b>6</b> semaines.</li></ol> <p><b>3ème intention:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Doxycycline per os: <b>200mg/j</b>(en une prise au milieu du repas) pendant <b>2</b> mois.</li><li>2. Cotrimoxazole per os <b>TMP 320 mg/j,SMX 1600mg/j</b> (en deux prises) pendant <b>2</b> mois.</li></ol> <p>OU</p>

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rifampicine per os: <b>900 mg/j</b> (en une prise à distance des repas) pendant <b>6</b> semaines.</li> <li>2. Fluoroquinolones (ciprofloxacine) <b>500 mg 2 fois/j</b> pendant <b>6</b> semaines.</li> </ol>
<p><b>Brucellose focalisée</b></p>	<p><b>Brucellose osteo-articulaire:</b></p> <p>&gt; associer 2 Antibiotiques:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os: <b>200 mg/j</b> (en une prise au milieu du repas) pendant au moins <b>3</b> mois</li> <li>2. Gentamicine IM: <b>5mg/Kg/j</b> pendant <b>14</b> à <b>21</b> jours puis relais par :             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rifampicine per os: <b>900 à 1200 mg /j</b> en une prise à distance des repas pendant au moins <b>3</b> mois.</li> </ol> </li> </ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Rifampicine per os: <b>900 à 1200 mg /j</b> en une prise à distance des repas pendant au moins <b>3</b> mois</li> <li>3. Cotrimoxazole per os (<b>TMP 320 mg + SMX 1600mg/j</b> en deux prises) pendant <b>3</b> mois.</li> </ol> <p><b><u>Noté bien :</u></b></p> <p>La durée du traitement peut être plus longue jusqu'à <b>6</b> mois en fonction de l'importance des atteintes osseuses.</p>
<p><b>Brucellose cas particulier</b></p>	<p><b>CHEZ LA FEMME ENCEINTE :</b></p> <p>➤ Associer 2 antibiotiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rifampicine per os: <b>900 mg/j</b>(en une prise à distance des repas) pendant <b>6</b> semaines.</li> <li>2. Cotrimoxazole per os <b>TMP 320 mg/j+ SMX 1600mg/j</b> (en deux prises) pendant <b>6</b> semaines. (à éviter par prudence au premier trimestre)</li> </ol>

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

	<p>Associé à l'acide folique.</p> <p><b>CHEZ L'ENFANT AGE DE 8 ANS OU MOINS:</b></p> <p>➤ associer 2 Antibiotiques</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cotrimoxazole per os: (TMP <b>6mg/Kg/j</b>+ <b>SMX30mg/Kg/j</b>) en deux prises pendant <b>6</b> semaines.</li><li>2. Gentamicine en IM: <b>5 mg/Kg/j</b> pendant <b>7</b> jours</li></ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cotrimoxazole per os: (TMP <b>6mg/Kg/j</b> + <b>SMX 30mg/Kg/j</b>) en deux prises pendant <b>6</b> semaines.</li><li>2. Rifampicine per os: <b>15 mg/Kg/j</b> en une prise à distance des repas pendant <b>6</b> semaines.</li></ol> <p><b>CHEZ L'ENFANT AGE DE PLUS DE 8 ANS :</b></p> <p>&gt; associer 2 Antibiotiques :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Doxycycline per os: <b>5mg/Kg/j</b> en une prise au milieu du repas.</li><li>2. Gentamicine: en IM <b>2à 3 mg/Kg/j</b> pendant <b>7</b> à <b>14</b> jours.</li></ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Doxycycline per os: <b>5mg/Kg/j</b> en deux prises au milieu du repas.</li><li>2. Rifampicine per os: <b>25mg/Kg/j</b> en une prise à distance des repas.</li></ol> <p><b>CHEZ L'INSUFFISANT RENAL :</b></p> <p>Tous les schémas peuvent être prescrits, les doses seront adaptées selon la clearance à la créatinine.</p>
--	--

Tableau 4<sup>10</sup>: Schéma thérapeutique

### **7.3 Le traitement adjuvant<sup>10</sup>:**

Ce dernier peut faire appel à :

## **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

Des Anti-inflammatoires stéroïdiens (corticothérapie).

Repos au lit.

Traitement des complications (Ponction d'abcès, corset si atteinte osseuse lombaire, neurochirurgie).

Anticoagulants prophylactiques.

Malgré une antibiothérapie bien conduite, la stérilisation bactériologique n'est pas toujours obtenue rendant le risque de rechutes et de focalisation toujours présent et imposant un suivi à long terme après la cure initiale.

### **8. Les mesures préventives :**

#### **8.1. La lutte contre la brucellose animale :**

Elle est indispensable et doit être efficace, la surveillance et le dépistage dans les cheptels sont suivis de décisions d'abattage systématique ou de vaccination (vaccins vivants atténués).<sup>5</sup>

Les vaccins de la brucellose, et plus particulièrement deux entre eux (B19 et Rev1) ont joué un rôle primordial dans le succès de programme de lutte obtenu dans la plupart des pays, malheureusement ce vaccin n'est obligatoire en Algérie.

#### **8.2. La prophylaxie humaine:**

Comporte deux aspects:

##### **8.2.1. Sur le plan collectif:**

Le contrôle des aliments d'origine animale (lait, fromages, viandes et abats) n'est que le prolongement de la lutte contre la maladie animale.

**La pasteurisation** est le meilleur moyen pour éviter une éventuelle infection brucellienne par voie digestive.

Procéder à la désinfection régulière du matériel utilisé pour le recueil du lait.

Sensibilisation de la population surtout aux régions rurales concernant le risque de contamination suite à la consommation des produits laitiers et leur dérivés non pasteurisés.

##### **8.2.2. Sur le plan individuel:**

## La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

Concernant les sujets professionnellement exposés (bergers, fermiers, trayeurs, bouchers, vétérinaire, laboratoire de microbiologie), les précautions standard sont:

Port de gants et de lunettes de protection, hygiène des mains avant les repas, changement de chaussures et de tenue vestimentaire en entrant dans les habitations.<sup>5</sup>

Pratiquer des tests sérologiques réguliers.

Actuellement pas de **vaccin** humain **contre** la brucellose.

Une antibioprophylaxie après exposition vaccinale accidentelle (**DOXYCYCLINE**) ou l'exposition accidentelle du personnel de laboratoire (**DOXYCYCLINE + RIFAMPICINE**) a été proposée, mais son efficacité n'a pas été formellement démontrée.<sup>5</sup>

### 8.3. Les mesures associées:

C'est une maladie professionnelle indemnisée figure sur la liste des maladies à déclaration obligatoire en Algérie (Tableau N<sup>o</sup> 24).

DESIGNATION DES MALADIES	DPC	LISTE LIMTATIVE DES PRINCIPAUX TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
<b>1) Brucellose aiguë avec septicémie :</b> - Tableau de fièvre ondulante sudoroalgique, - Tableau pseudo-grippal - Tableau pseudo-typhoïdique,	2 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Travaux exposant au contact avec des caprins, ovins, bovins, avec leurs produits ou leurs déjections</li> <li>▪ Travaux exécutés dans les laboratoires servant au diagnostic de la brucellose, à la préparation des antigènes brucelliens ou des vaccins anti-brucelliens, ainsi que dans les laboratoires vétérinaires.</li> </ul>
<b>2) Brucellose subaiguë avec focalisation :</b> - Monoarthrite aiguë fébrile, polyarthrite, bronchite, pneumopathie, réaction neuro-méningée, - Formes hépato-spléniques subaiguës. - Forme génitales subaiguës	2 mois	
<b>3) Brucellose chronique :</b> - Arthrite séreuse ou suppurée, ostéo-arthrite, ostéite, spondylodiscite, sacrocoxite, - Orchite, épидидymite, prostatite, salpingite, - Bronchite, pneumopathie, pleurésie sérofibrineuse ou purulente, - Hépatite, - Anémie, purpura, hémorragie, adénopathie, néphrite, - Endocardite, phlébite, - Réaction méningée, méningite, arachnoïdite, méningo-encéphalite, myélite, névrite radiculaire, - Manifestations cutanées d'allergie, - Manifestations psychopathologiques : - Asthénie profonde associée ou non à un syndrome dépressif.	1 an	
		----- ⇐ L'origine brucellienne de ces manifestations étant démontrée par l'isolement bactériologique du germe ( <i>Brucella melitensis</i> , <i>Brucella abortus</i> bovis, <i>Brucella abortus</i> suis) ou par sérodiagnostic à un taux considéré comme significatif par l'Organisation Mondiale de la Santé.

Tableau 5: Tableau N 24 : Brucellose professionnelle.



# **Partie pratique**

# **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

## **Méthodologie:**

### **1 .Type d'étude:**

C'est une étude prospective à visée descriptive portant sur **34** cas de brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte de Laghouat, sur une période d'une année allant du 1 janvier 2022 jusqu'au 31 décembre 2022.

### **2 .Objectif d'étude:**

Notre étude à pour but de :

Déterminer l'incidence de la brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte de Laghouat durant l'année 2022.

Savoir comment poser le diagnostic d'une brucellose aigue.

Chercher les complications et procéder à la prise en charge thérapeutique.

Elargir les enquêtes épidémiologiques au niveau de la Wilaya de Laghouat.

Renforcer les mesures préventives au niveau de la Wilaya de Laghouat:

#### **1. Individuels :**

Appliquer les mesures de protections notamment chez les professions à risque.

#### **2. Collectifs :**

L'abattage des animaux infectés, la vaccination du troupeau obligatoire, et contrôle des produits laitiers.

### **3.Population étudiée:**

Toute personne répondant aux critères cliniques (une symptomatologie moins de 30 j) avec une sérologie de Wright positive durant l'année 2022 au niveau de l'EPH mixte de Laghouat.

#### **Recrutement de patients:**

Il était effectué au niveau du service de maladies infectieuses / Service de médecine interne / Service de pédiatrie, au niveau de l'EPH mixte de Laghouat durant une année(2022).

#### **3.1 Critères d'inclusion:**

Les patients qui ont été inclus dans notre étude répondent aux critères de diagnostic suivants :

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

### **3.1.1 Critères cliniques:**

Tout patient présente la symptomatologie de la brucellose moins de 30 jours (Nouveau cas).

### **3.1.2 Critères biologiques:**

La sérologie de Wright  $\geq 1/80$  UI/ml.

### **3.2 Critères d'exclusion:**

Les patients qui sont exclus de notre étude présentent la symptomatologie plus de 30 jours, même si la sérologie de Wright est positive.

Tout patient qui présente un Rose Bengale positif avec une sérologie de Wright négative  $< 1/80$  UI/ml.

Toute rechute ou récurrence sont aussi exclus de notre étude.

### **3.3 Difficultés rencontrées:**

Les principaux problèmes rencontrés sont :

Le manque de certaines données au cours de l'interrogatoire, à titre d'exemple le mode de contamination.

Le manque de certain bilan para-clinique: Les hémocultures, la CRP, Rose Bengale.

La rupture nationale de la Rifampicine imposant l'utilisation d'autres molécules coûteuses (**CIPROFLOXACINE, COTRIMOXAZOLE**).

La non observance de certains patients.

### **3.4 Collecte de données :**

A fin d'étudier les dossiers médicaux des patients hospitalisés ou vus en consultation, nous avons établi une fiche pour organiser les données recueillies et faciliter leurs analyses, cette fiche contient les données suivantes :

Les notions épidémiologiques (saison, sexe, âge, mode de contamination, région, profession).

Les notions cliniques.

Les notions para-cliniques (biologiques et radiologiques).

Les notions thérapeutiques.

Aspects évolutifs.

# **La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

## **3.5 Analyse de données:**

La saisie de texte et de données a été faite sur le logiciel Word 2007, et analysées à l'aide du logiciel Excel 2007.

## **4 Cadre d'étude :**

Notre étude a été réalisée au niveau du service de maladies infectieuses et tropicales à l'EPH mixte de Laghouat durant notre stage allant du 19 juin jusqu'au 21 septembre 2022.

## **5 Les variables étudiées:**

### **5.1 Les données épidémiologiques:**

1. La saison.
2. Le sexe.
3. L'âge.
4. Le mode de contamination.
5. La région.
6. La profession.

### **5.2 Les données cliniques :**

Les motifs de consultation et/ ou d'hospitalisation et les signes cliniques.

### **5.3 Les données para-cliniques :**

#### **5.3.1 Bilan biologique :**

1. La sérologie de Wright
2. L'hémoculture.
3. La formule de numération sanguine FNS.
4. Le bilan hépatique et rénal.
5. la CRP.

#### **5.3.2 Bilan radiologique:**

La TDM et/ ou l'IRM.

### **5.4 Schéma thérapeutique.**

### **5.5 Aspect évolutifs.**

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## Résultats:

### 1 .Selon les données épidémiologiques:

Les cas de brucellose aigue durant la période de notre étude se répartissent comme suit :

#### 1.1 Selon la saison :

Dans notre étude on a trouvé 34 cas de brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte de Laghouat sur une période d'une année allant du 01 janvier 2022 jusqu'au 31 décembre 2022. (Tableau 6 et figure 13).

La période	Hivernale Janvier - Mars	Printanière Mars - Juin	Estivale Juin- Septembre	Automnale Septembre – Décembre
Le nombre de cas	02	03	21	08

Tableau 6: Incidence de brucellose aigue 2022 à l'EPH mixte de Laghouat selon la saison.

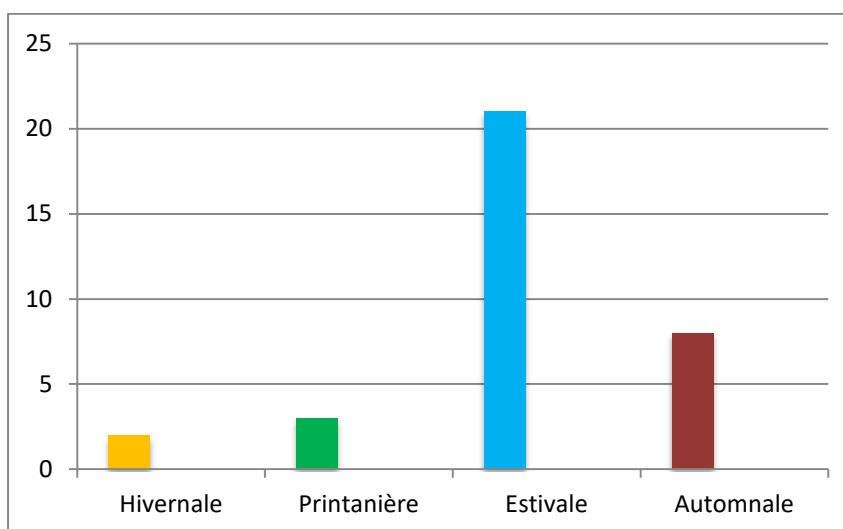


Figure 13: Incidence de brucellose aigue 2022 à l'EPH mixte de Laghouat selon la saison.

Nos résultats à propos de la répartition saisonnière de brucellose aigue, ont montré un pic estivale (juin - septembre) estimé à 21 cas soit 61.8% de cas.

#### 1.2 Selon le sexe:

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

L'étude de la répartition du sexe a retrouvé que parmi les 34 cas reçus, 21 cas sont du sexe masculin, soit 61,76% et 13 cas du sexe féminin, soit 38,23% des cas (Tableau 7 et figure 14).

Donc la sex-ratio de notre étude est estimée à 1.61 H/F.

Le sexe	Masculin	Féminin
Total	21	13
Pourcentage %	61,76%	38,23%

Tableau 7: Répartition de cas de brucellose aigue selon le sexe à l'EPH mixte de laghouat 2022.

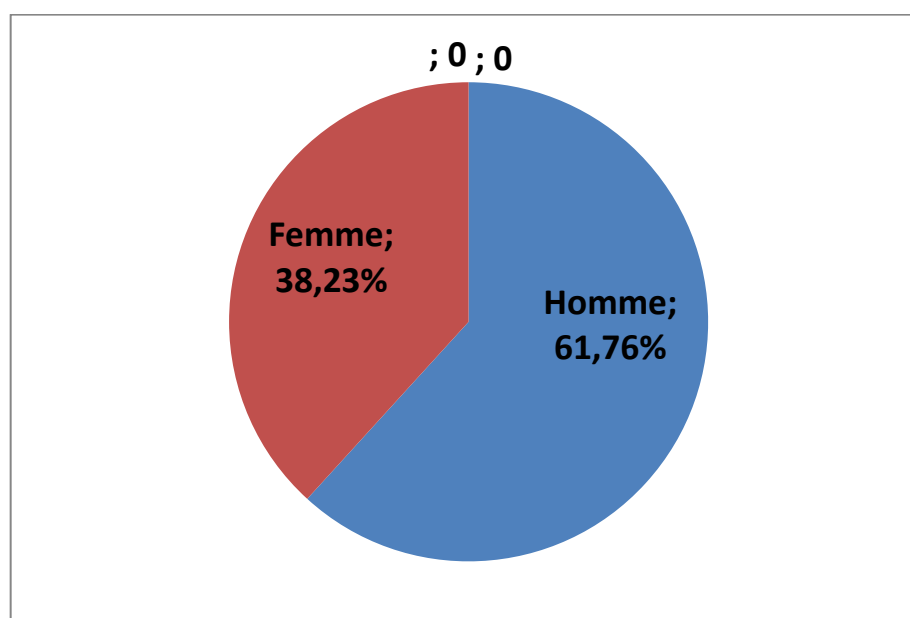


Figure 14: Répartition de cas de brucellose aigue selon le sexe à l'EPH mixte de laghouat 2022.

### 1.3 Selon l'âge:

La répartition de cas en fonction de l'âge, montre que toutes les tranches d'âge sont atteintes (7 - 63ans), l'âge moyen de cas est 37 ans, cependant la classe la plus dominante est entre 30 -40 ans. (Tableau 8 et figure 15).

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

Tranche d'âge (ans)	Nombre de cas	Effectif %
< 8	1	2.9
8 -18	9	26.4
19- 29	1	2.9
30 – 40	11	32.3
41 – 51	3	8.8
52 – 62	8	23.5
63 – 73	1	2.9

Tableau 8: Répartition de cas de brucellose aigue selon l'âge à l'EPH mixte de laghouat 2022

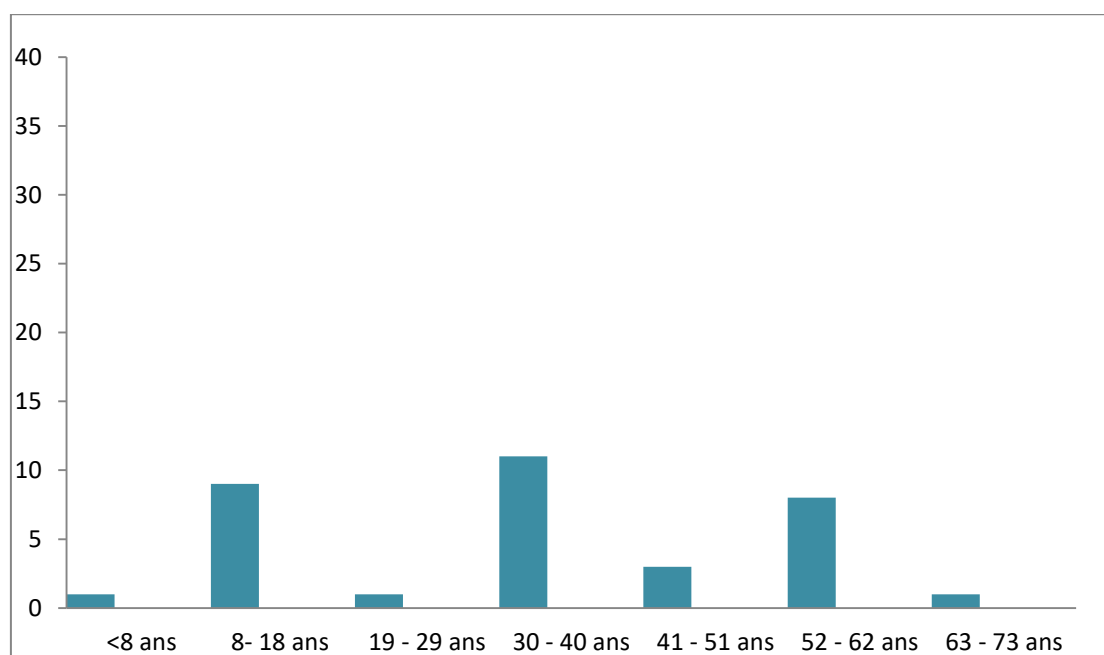


Figure 15: Répartition de cas de brucellose aigue selon l'âge à l'EPH mixte de laghouat 2022

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

### 1.4 Selon le mode de contamination:

Les résultats de notre étude sont décrits dans (le tableau 9, figure 16) concernant la répartition de la brucellose en fonction du mode de contamination, indiquent que plus de 95% de patients ont affirmé être consommateurs de lait non pasteurisé et / ou ses dérivés, et vue que la région de Laghouat est une zone d'élevage connue, parmi les 34 cas, 12 cas soit 35,29% des personnes atteints sont des éleveurs.

Mode de contamination	Directe (contact avec les animaux)	Indirecte (digestive)
Nombre de cas	12	34

Tableau 9: Répartition de cas de brucellose aigue selon le mode de contamination à l'EPH mixte de Laghouat 2022.

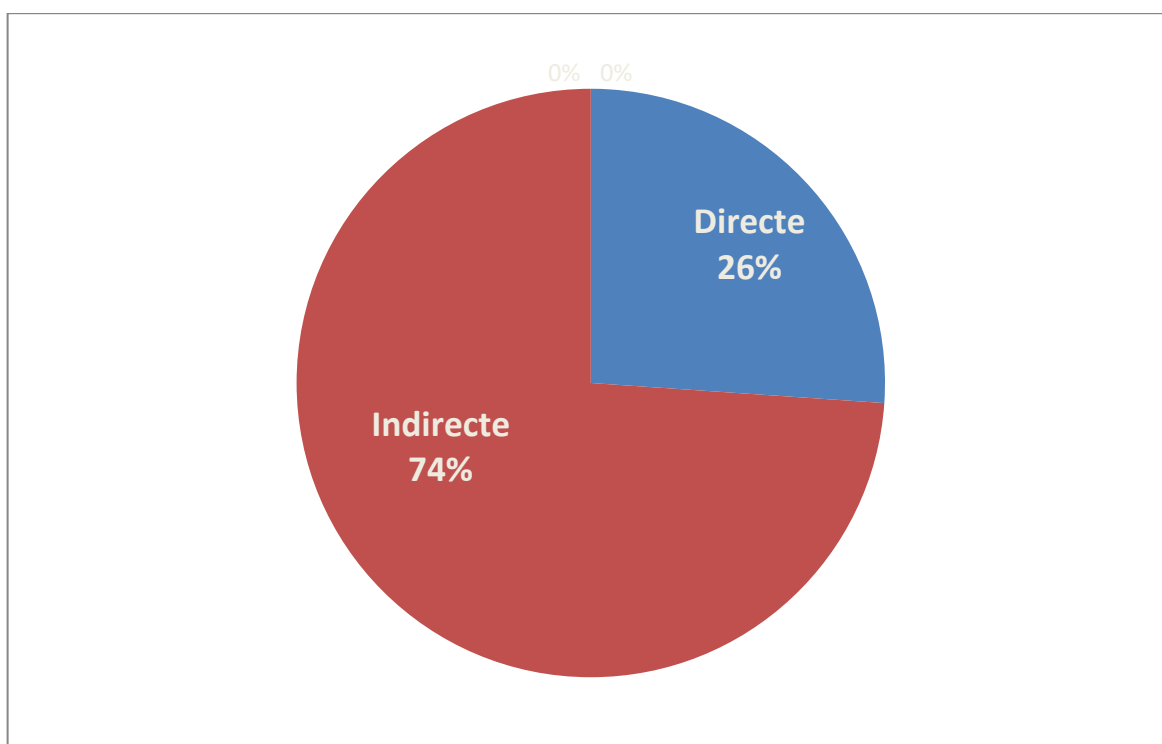


Figure 16: Répartition de cas de brucellose aigue selon le mode de contamination à l'EPH mixte de Laghouat 2022.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

### 1.5 Selon la région :

Dans notre étude, la majorité de cas de brucellose aigue durant l'année **2022** ont été détectés dans la commune de Laghouat (tableau 10 – figure17 ).

La région	Nombre des cas
Laghouat	29
EL khnegue	3
El Assafia	1
El Houaita	1
Total : 34	

Tableau 10: Répartition de cas de brucellose aigue selon les régions de la wilaya de Laghouat durant l'année 2022.

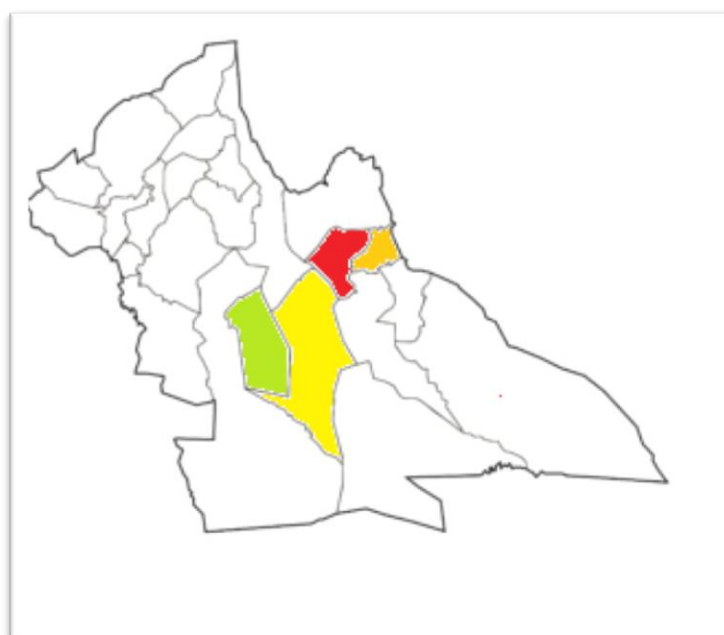


Figure 17: Répartition de cas de brucellose aigue selon les régions de la wilaya de Laghouat durant l'année 2022.

### 2 Selon les données cliniques:

Les résultats de notre étude (Tableau 11, Figure 18) ont montré que le motif de consultation le plus fréquent est la fièvre prolongée présente chez 33 cas soit 97.05% des cas, suivie par le syndrome sudoro-algique 32 cas, soit 94.11% de cas fait de : Sueurs abondantes nocturnes malodorantes, des myalgies et des

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

arthralgies, et 1 seul cas soit 2.9% des cas a présenté des adénopathies latéro-cervicale, par ailleurs 4 cas ont présenté une forme localisée à type de spondylodiscite soit 11.76% des cas, dont 02cas compliquée d'une épидurite, or la splénomégalie ,l'hépatomégalie, l'orchi-épididymite et la sacro-iléite n'ont pas été présents.

<b>Symptômes cliniques</b>	<b>Nombre des cas</b>	<b>Effectif %</b>
<b>Fièvre</b>	33	97.05
<b>Syndrome sudoro-algique</b>	34	100
<b>Adénopathie</b>	1	2.9
<b>Orchiépididymite</b>	0	2.9
<b>Splénomégalie</b>	0	0
<b>Hépatomégalie</b>	0	0
<b>Spondylodiscite</b>	4	11.7
<b>Sacro-iléite</b>	<b>0</b>	0
<b>Autre localisation (Epidurite)</b>	<b>2</b>	5.9

Tableau 11: Répartition de cas de brucellose aigue selon les données cliniques à l'EPH mixte de laghouat 2022.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

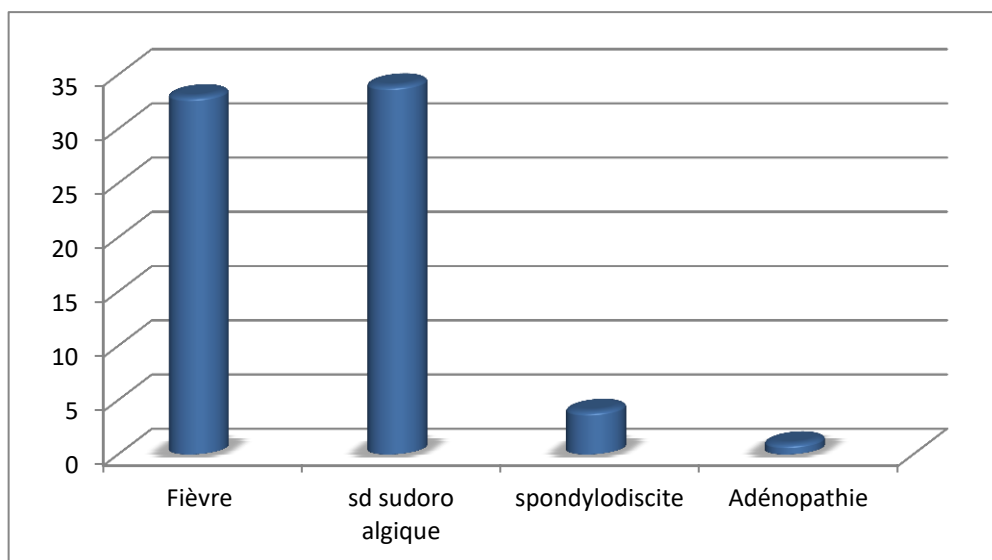


Figure 18: Répartition de cas de brucellose aigue selon les données cliniques à l'EPH mixte de laghouat 2022.

### 3 Selon les données para-cliniques:

#### 3.1 Selon le bilan biologique:

Le résultat illustré dans le tableau 12 montre que 32 patients soit 94% des cas ont eu une normo-leucocytose, et un seul patient soit 2.9% des cas a eu une leucopénie et un autre une hyperleucocytose.

L'anémie normocytaire normochrome a été observée chez 5 patients soit 14.70% des cas.

Par contre aucun cas de thrombopénie n'a été trouvé.

Par défaut de moyens, l'hémoculture n'a été réalisée que chez 3 patients et revenant positive chez qu'un seul patient soit 2.9% de cas, ainsi que la CRP chez 4 patients soit 11.76% de cas, avec un taux  $> 6$  mg/L.

La cytololyse hépatique et l'insuffisance rénale ont été observées chez un seul patient soit 2.9% des cas.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

	Bilanbiologique	Nombre de cas	Effectif %
FNS	Normo-leucocytose	32	94.11
	Hyperleucocytose	1	2.9
	Leucopénie	1	2.9
	Anémie	5	14.70
	Thrombopénie	0	0
	CRP	4	11.76
	Hémoculture	1	2.9
	Insuffisancerénale	1	2.9
	Cytolyse	1	2.9
	Cholestase	0	0

Tableau 12: Répartition de cas de brucellose aigue selon les données biologiques à l'EPH mixte de Laghouat2022.

### **La sérologie de Wright :** (Tableau 13)

Concernant la sérologie de Wright, un seul patient a eu une valeur égale à 1/80 UI/ml, le reste (les 33 cas) était > 1/80 UI/ml.

Pour le Rose Bengale, seulement 03 patients l'ont fait et c'était positif.

Rapport (UI/ml)	Nombre des cas	Effectif %
= 1/80	1	2.9
>1/80	33	97.05

Tableau 13: Répartition de cas de brucellose aigue selon la valeur de la sérologie de Wright à L'EPH mixte de laghouat 2022.

### **3.2 Selon le bilanradiologique:**

Dans notre étude, parmi les 34 cas seulement 4 ont eu une spondylodiscite à la TDM lombo-sacré, 02 cas au niveau de l'étage L2L3, 01 cas au niveau de l'étage L1L2 et 01cas au niveau de l'étage L5 S1.

Dont 2cas compliqués d'une épidurite.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

### 4 Selon le schémathérapeutique:

#### 4.1 Traitement curatif: (Tableau 14, Figure 19)

En Algérie le traitement de brucellose est bien codifié basé sur la circulaire Algérienne 2018, et pour cela dans notre étude:

25 cas ont été traités par l'association **GENTAMYCINE + DOXYCYCLINE**.

04 patients ont été traités par l'association **DOXYCYCLINE + RIFAMPICINE**.

02 cas (un enfant et une femme enceinte) ont été traités par l'association **COTRIMOXAZOLE + GENTAMYCINE**.

Par défaut de moyens 03 cas de spondylodiscite brucellienne ont été mis sous **CIPROFLOXACINE** à la place de la **RIFAMPICINE** durant la période allant du mois de juillet jusqu'au septembre 2022.

Association	DOXYCYCLINE GENTAMYCINE	DOXYCYCLINE RIFAMPICINE	COTRIMOXAZOLE GENTAMYCINE	GENTAMYCINE DOXYCYCLINE COTRIMOXAZOLE
Nombre de cas	25	04	02	03

Tableau 14: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement curatif à l'EPH mixte de Laghouat 2022.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

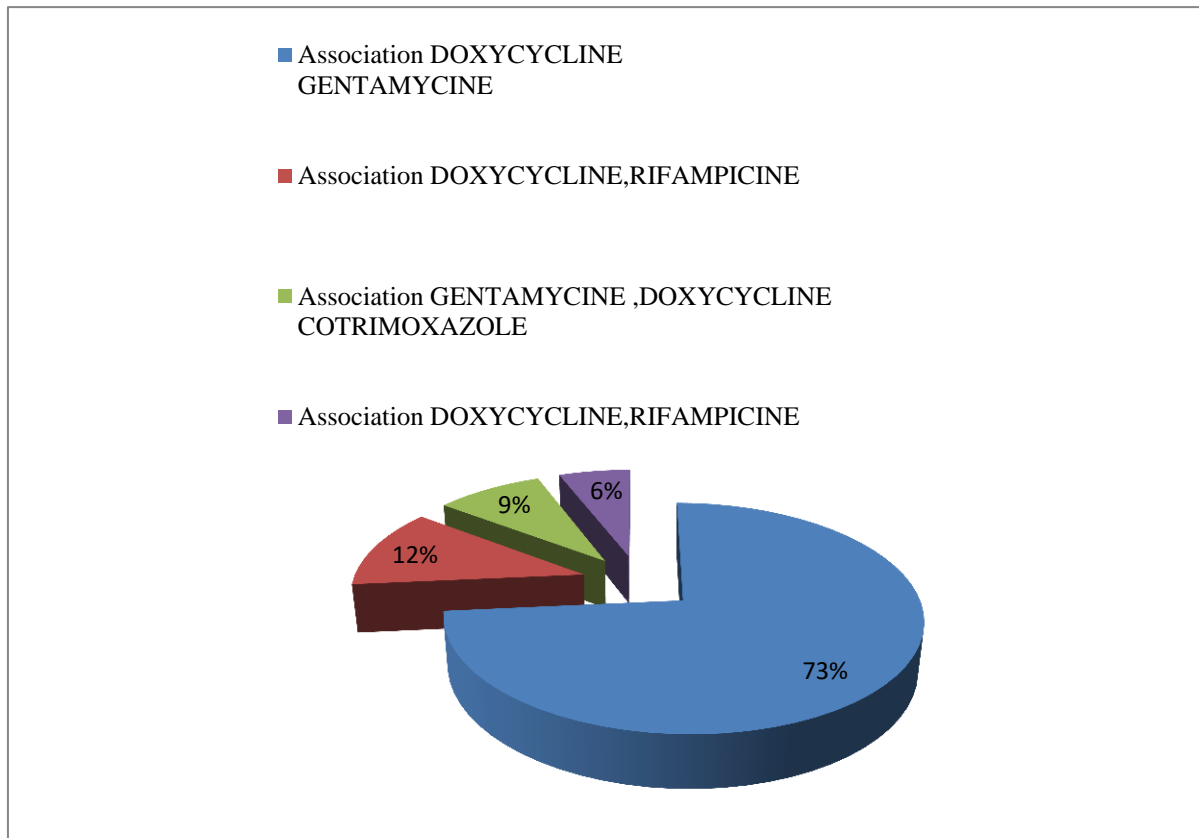


Figure 19: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement curatif à l'EPH mixte de Laghouat 2022.

### 4.2 Traitement adjuvant:(Tableau 15,Figure 20)

Durant la période de notre étude, que 7 cas ont bénéficié d'un traitement adjuvant.

Parmi 34 cas que 5 ont été mis sous anticoagulant à type de Enoxaparine 0.4 UI/J. 01 seul cas a bénéficié d'une transfusion sanguine, suite à une anémie sévère (HB 6.7g/L).

04 cas de spondylodiscite ont bénéficié du corset et de séances de rééducation.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

Traitement	Nombre de cas
Corticothérapie	1
Corset	2
Transfusion	1
Rééducation	4
Anticoagulation prophylactique	5
Intervention chirurgical	0

Tableau 15: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement adjuvant à l'EPH mixte de Laghouat 2022.

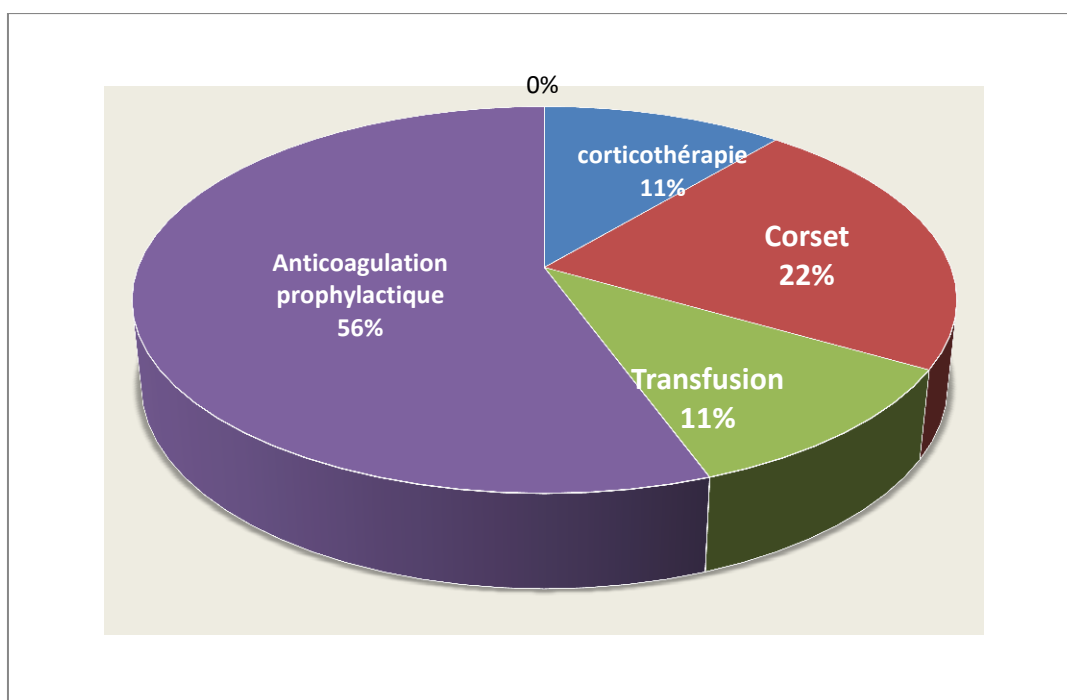


Figure 20: Les cas de brucellose aigue qui ont bénéficiés d'un traitement adjuvant à l'EPH mixte de Laghouat 2022.

### **5.Aspects évolutifs :**

Durant notre étude, la régression de syndrome sudoro-algique et la fièvre ont été noté chez tous nos patients au bout de 5 jours, par contre les 34 cas ont rapportés la persistance de l'asthénie pendant quelques semaines.

Les 30 cas ont terminé leur traitement au bout de 6 semaines avec une bonne observance et une bonne tolerance.

Par contre le traitement est toujours maintenu chez les 3 cas de spondylodiscite avec 01 cas signalé comme perdu de vue.

La disparition radiologique de l'epidurite chez nos 02 cas a été remarquée au bout d'un mois.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

### **Discussion :**

Selon la base de données et les informations obtenues de notre étude qui contient 34 cas de brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte de Laghouat et durant l'année 2022 ont montré que :

#### **1 .Selon la saison:**

La répartition saisonnière de brucellose dans notre étude a montré un pic estivale estimé à 21 cas, contrairement à d'autres études réalisées l'une faite par Dr Kouider Rahmani<sup>11</sup> en 2017 à Ain Defla, (121 cas ont été enregistré en printemps suivi par 48 cas en été du total 191 cas ), et l'autre faite au Maroc en 2019 par Tadégnon Brice Nawana ( 313 cas, 138 cas ont été enregistrés en printemps suivi par 85 cas en été) qui montrent un caractère estivo printanier de la maladie correspondant à la période de l'accouchement des animaux et la production élevée de lait .

#### **2 .Selon le sexe:(Tableau 16)**

Nos résultats à l'égard de contaminations plus élevées chez les hommes par rapport aux femmes avec un sexe ratio estimé à 1.6 H/F, dans le même sens par rapport à une étude au Maroc<sup>12</sup> avec une série de 313 cas , dont 219 cas étaient du sexe masculin soit 69.96% des cas et autre en Tunisie<sup>13</sup> avec une série de 590 cas ,350 cas étaient du sexe masculin soit 59.32% des cas, ou une prédominance masculine a été remarquée, qui peut être expliquée par les activités professionnelles (éleveurs et vétérinaires, agriculteurs), ou ils sont plus exposés au risque de contamination .

Etudes	Sex-ratio H/F
Notre série	1.6
Maroc <sup>14</sup>	2.3
Tunisie <sup>15</sup>	1.4

Tableau 16: Sex- ratio de la brucellose aigue à l'EPH mixte de Laghouat, et d'autres études au Maroc et en Tunisie.

<sup>11</sup> Médecin vétérinaire à Blida.

<sup>12</sup> Etude faite par Tadégnon Brice Nawana en 2019 biologiste école nationale de santé publique à Rabat Maroc.

<sup>13</sup> Etude faite par Madihakhamassi en 2018 biologiste Gafsa Tunisie.

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

---

### **3 Selon l'âge:**

Les résultats de notre enquête épidémiologique selon les différentes tranches d'âge ont montré que la prévalence de brucellose aigue chez le jeune adulte de 30 à 40 ans est plus élevée, estimée à 32.3%, cependant 23.5 % ont été enregistrés chez les sujets âgés de 52 ans alors qu'un faible taux a été détecté dans les cas moins de 8 ans et plus de 62 ans. Les mêmes résultats ont été montrés par une étude faite au niveau de la wilaya de Bouira en 2017 par M<sup>lle</sup> Taleb Azza<sup>14</sup> à propos de 54 cas, montrant que le groupe entre (31-45 ans) était le plus touché car cette génération est plus active (vétérinaire, éleveurs) et consomme plus de lait et ses dérivés non pasteurisés, d'où le risque d'une exposition et une contamination élevée.

### **4 . Selon le mode de contamination:**

Théoriquement, le mode de contamination le plus fréquent c'est par voie directe, contrairement à notre étude qui montre que la voie digestive est plus importante, quoique 12 cas (35.29% des cas) se sont des éleveurs, donc la voie indirecte est incriminée.

### **5 . Selon la région:**

La propagation de la maladie dans des régions mais pas d'autres, peut être expliquée par l'incidence démographique (taux de consommation) ainsi que les taux de production du lait et ses dérivés, sachant que ces produits sont généralement destinés à la consommation domestique ou industrielle à petite échelle dans la région, ou à cause des mouvements de gens vers les régions rurales où il se trouve le foyer de la maladie.

Pour cela dans notre étude le nombre de cas de brucellose aiguë dans la commune de Laghouat est plus important par rapport aux autres communes (Elkhnegue, El Assafia, et El Houaita).

---

<sup>14</sup> Taleb Azza: Biologiste à l'université de Bouira

### **6. Selon les motifs de consultation ou d'hospitalisation et signes cliniques:**

Theoriquement la fièvre est le motif le plus fréquent de consultation ainsi que le syndrome sudoro-algique, se qui colle avec les résultats de notre série.

Cependant, l'orchi-épididymite, la sacro-iléite, la splénomégalie,

l'hépatomégalie et l'adénopathie n'étaient pas présents vue que notre série est étroite (34 cas seulement) et limitée par le temps (une année).

**Conclusion**

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

### **Conclusion :**

La brucellose, est une anthroponose majeure et reste l'infection d'actualité à cause de l'importance de sa diffusion mondiale et son impact sur la santé publique.

En Algérie l'évolution de cette maladie n'a pas noté une amélioration réelle à cause de multiples défaillances qui existent dans l'application de programme de lutte, celle-ci doivent être identifiées et analysées afin de permettre une meilleure prévention de la maladie animale et par conséquent humaine.

Dans notre étude, nous avons réalisé une investigation concernant l'incidence de la brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte de Laghouat durant la période allant du 1 janvier 2022 jusqu'au 31 décembre 2022, nous avons enregistré 34 cas de brucellose aigue provenaient de différentes communes de la wilaya.

A travers ce travail, nous proposons les recommandations suivantes :

#### **Aux autorités sanitaires :**

Organisation des campagnes de sensibilisation de lutte contre la brucellose .

Rendre la vaccination de troupeaux obligatoire en Algérie.

Contrôle des mouvements d'animaux notamment au niveau des frontières.

Dépistage systématique et précoce de animaux malades .

Renforcer le système de déclaration de la maladie au niveau des établissements de santé : La déclaration doit préciser l'âge, le sexe et surtout la profession du patient.

Elaboration d'une stratégie de prévention ciblant les facteurs de risque associés à la brucellose chez les professionnels ayant un contact avec les animaux dans les zones rurales à forte incidence de la maladie.

#### **Aux laboratoires :**

Respecter et appliquer les recommandations de protection du personnel manipulant les prélèvements pathologiques.

Notre étude est préliminaire qui nous à permis de caractériser la maladie au niveau de l'EPH mixte de Laghouat durant l'année 2022, d'autres études sont

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

nécessaires pour compléter nos résultats et qui permettraient de cerner mieux les causes réelles de la persistance de cette maladie dans la wilaya de Laghouat.

# Résumé

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## Résumé / Abstract / ملخص :

### Résumé:

La brucellose ou fièvre de Malte, est une anthroponose ubiquitaire, due à des bactéries du genre *Brucella*, dont 04 espèces sont pathogènes pour l'homme (*B.melitensis*, *B.abortus*, *B.buis*, *B.canis*), dont la plus fréquente et virulente en Algérie est *B.melitensis* suivi par *B.abortus*.

Cliniquement peu spécifique évoluant en 3 phases : aigue, subaigue, chronique son pronostic peut être mauvais à cause de complications à type de focalisations secondaires, en Algérie son traitement est bien codifié (l'instruction 2018).

Notre investigation épidémiologique réalisée sur la brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte de Laghouat sur une période de 12 mois, allant du 1 janvier 2022 jusqu'au 31 décembre 2022, 34 cas notifiés à partir de différentes communes de la wilaya, commune de Laghouat, EL khnegue, El Assafia, El Houaita.

Dont 29 patients provenaient principalement de la commune de Laghouat.

A partir de notre étude on a remarqué que 21 cas ont été déclarés pendant la période estivale.

La brucellose touche à la fois les hommes et les femmes, dans notre étude une prédominance masculine avec sex-ratio = 1.61 H/F a été marquée.

Sur le plan clinique, nous avons remarqué que la fièvre prolongée a été identifiée chez 33 patients, suivie par le syndrome sudoro-algique chez 32 cas, par ailleurs 04 cas avaient présenté une spondylodite, dont 2 cas compliqués d'une épiderite, et 01 seul cas a présenté des adénopathies latéro-cervicales.

Sur le plan thérapeutique, 25 cas mis sous l'association GENTAMYCINE + DOXYCYCLINE, 04 patients mis sous l'association DOXYCYCLINE + RIFAMPICINE, 02 cas (un enfant et une femme enceinte) sous mis l'association COTRIMOXAZOLE + GENTAMYCINE.

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

Durant notre étude, la régression de syndrome sudoro-algique et la fièvre ont été noté chez tous nos patients au bout de 5 jours, par contre les 34 cas ont rapportés la persistance de l'asthénie pendant quelques semaines.

Les 30 cas ont terminé leur traitement au bout de 6 semaines avec une bonne observance et une bonne tolérance.

Par contre le traitement est toujours maintenu chez les 3 cas de spondylodiscite avec 01 cas signalé comme perdu de vue .

La lutte contre cette maladie nécessite une collaboration entre les services de santé et les services vétérinaires. Il est temps d'appliquer un programme de lutte plus adapté à la situation sur le terrain et de sensibiliser toutes les parties concernées du danger existant afin de travailler conjointement à contrôler cette maladie.

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

### **Abstract :**

Brucellosis or Malta fever, is a ubiquitous anthroponosis, due to bacteria of the genus *Brucella*, which 04 species are pathogenic for humans (*B.melitensis*, *B.abortus*, *B.buis*, *B.canis*), the most frequent and virulent in Algeria is *B.melitensis* followed by *B.abortus*.

Clinically unspecific evolving in 3 phases: acute, subacute, chronic, its prognosis can be bad due to complications type of secondary focalizations, in Algeria its treatment is well codified (the 2018 instruction).

Our epidemiological investigation carried out on acute brucellosis at the mixed EPH of Laghouat over a period of 12 months, from January 1, 2022 until December 31, 2022, 34 cases notified from different municipalities of the town, municipality of Laghouat, El Khnegue, El Assafia, El Houaita.

which 29 patients came mainly from the town of Laghouat.

From our study we noticed that 21 cases were declared during the Summer period.

Brucellosis affects both men and women, in our study a male predominance with sex ratio = 1.61 M/F was marked.

On the clinical level, we noticed that the prolonged fever was identified in 33 patients, followed by the sudoro-algic syndrome in 32 cases, moreover 04 cases had presented spondylodiscite, including 2 cases complicated by epiduritis, and 01 only case presented with laterocervical lymphadenopathy.

Therapeutically, 25 cases put on the GENTAMYCINE + DOXYCYCLINE association, 04 patients put on the DOXYCYCLINE + RIFAMPICIN association, 02 cases (one child and a pregnant woman) put on the COTRIMOXAZOLE + GENTAMYCINE association.

During our study, the regression of sudoro-algic syndrome and fever were noted in all our patients after 5 days, on the other hand the 34 cases reported the persistence of asthenia for a few weeks.

## **La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022**

The 30 cases completed their treatment after 6 weeks with good compliance and good tolerance.

On the other hand, the treatment is still maintained in the 3 cases of spondylodiscitis with 01 case reported as lost to sight.

The fight against this disease requires collaboration between health services and veterinary services. It is time to apply a control program more suited to the situation and to sensitize all parties concerned the danger in order to work together to control this disease.

### ملخص :

داء البروسيلات أو حمى المالطية، هو داء حيواني بشري منتشر في كل مكان، بسبب بكتيريا من جنس بروسيلا، منها 04 أنواع مسببة للأمراض للإنسان بروسيلا المالطية، بروسيلا المجهضة، بروسيلا الخنزيرية و بروسيلا الكلبية و الأكثر شيوعاً وخبثاً في الجزائر بروسيلا المالطية تليها بروسيلا المجهضة .

سريرياً غير محددة باعراض خاصة تتطور على 3 مراحل: الحاد ودون الحاد والمزمن وتطورها يمكن ان يكون سيئ على سبيل المثال مضاعفات ثانوية ، وفي الجزائر علاجها مقيد بتعليمات وزارية 2018. أجرينا تحقيقاًنا الوبائية حول مرض الحمى المالطية الحاد على مستوى المستشفى العسكري المختلط بالأغواط على مدى 12 شهراً، من 1 جانفي 2022 إلى 31 ديسمبر 2022، تم الإبلاغ عن 34 حالة من مختلف بلديات الولاية، بلدية الأغواط، الخنق، العسافية، الحويطة، جاء 29 مريضاً منهم بشكل رئيسي من بلدية الأغواط.

لاحظنا من دراستنا أنه تم الإبلاغ عن 21 حالة خلال فترة الصيف.

تؤثر الحمى المالطية على كل من الرجال والنساء، في دراستنا، تم تمييز هيمنة الذكور حيث نتيجة لنسبة حسب الجنس = 1.61 ذكر مقارنة بامرأة.

سريرياً لاحظنا أنه تم ايجاد الحمى طويلة المدى في 33 مريض ، تليها متلازمة الم المفاصل و التعرق في 32 حالة ، وأن 04 الحالات تحتوي على التهاب الفقار المقسط ، بما في ذلك حالتين تعقدت حالتهم الى التهاب ايبديريو حالة فقط لم يكمل علاجه الطبي.

في الجانب العلاجي :تم علاج 25 حالة بجونتاميسين مع دوكسيسيكليين، تم وضع 4 حالات تحت كل مندوكسيسيكليين معريفامبيسين وحالتين تم علاجهم بكونتريموكسازول مع جونتاميسين .

خلال دراستنا، لوحظ تراجع متلازمة الم المفاصل و التعرق في جميع مرضانا بعد 5 أيام، لكن الحالات الـ 34 أبلغت عن استمرار الوهن الرئوي لبضعة أسابيع.

أكملت الحالات 30 علاجها بعد 6 أسابيع مع الالتزام والتقيد الجيد بالعلاج .

ومع ذلك، لا يزال العلاج مستمرًا في 3 حالات التهاب الفقار المقسط مع 01 حالة تم الإبلاغ عنها على انه لم يتم متابعة علاجه.

تتطلب مكافحة هذا المرض التعاون بين الخدمات الصحية والبيطرية، لقد حان الوقت لتنفيذ برنامج مراقبة أكثر تكيفاً مع الوضع على الأرض وزيادة الوعي بالخطر الحالي من أجل العمل معاً للسيطرة على هذا المرض.

# **Annexes**

## Annexes:

### 1. Fiche d'observation de brucellose:

# FICHE D'OBSERVATION BRUCELLOSE

L'âge :

Profession:

Commune :

Epidémiologie:

✓ Mode de transmission :

1-Directe:

- Cutanéomuqueuse
- Aérienne par inhalation de poussières ou aérosols infec

2-Indirecte:

- ingestion de produits contaminés (lait et dérivés crus non pasteurisés)

✓ Notion épidémiologique :

- Habitat : rurale  urba
- 1<sup>er</sup> épisode
- Notion de cas similaire dans la famille
- Notion de consommation de produits laitiers contaminés non pasteuris
- Notion de contact avec les animaux

**La clinique :**

ADP	SPM	HPM	Orchite	Fièvre	Sacro-iléite	Spondylodisci	talalgi	Sd suduro-algiqu	autre localisati
			D   G   Bilat						

**Diagnostic para clinique:**

<b><u>NFS</u></b>				<b><u>Hémoculture</u></b>	<b><u>Wright</u></b>	<b><u>rose bengalé</u></b>	<b><u>CRP</u></b>
Anémie	Normo leucocytos	leucopénie	thrombopénie				

<b><u>Choléstase</u></b>	<b><u>Cytolyse hépatique</u></b>	<b><u>insuffisance rénale</u></b>	<b><u>Autre localisation</u></b>

**Le traitement :**

<b><u>RIFAMPYC+DOXYCYCL</u></b>	<b><u>GENTAMYCINE+DOXY</u></b>	<b><u>BACTRIM+GENTAMYC</u></b>	<b><u>RIFAMPICINE+CIPROLON</u></b>

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

## 2. L'instruction ministérielle Algérienne 2018.

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE LA SANTE DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE**

Direction Générale de la  
Prévention et de la Promotion de la Santé

المديرية العامة للوقاية و ترقية الصحة

**INSTRUCTION N°07 DU 02 APR 2018**  
**RELATIVE AU RENFORCEMENT DU**  
**PROGRAMME DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LA BRUCELLOSE**

<b>DESTINATAIRES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Messieurs les Walis</li><li>- Monsieur le Directeur Général de l'INSP</li><li>- Monsieur le Directeur Général de l'IPA</li><li>- Mesdames et Messieurs les Directeurs de la Santé et de la Population : En communication avec :<ul style="list-style-type: none"><li>- Les Directeurs des Etablissements Hospitaliers (EH)</li><li>- Les Directeurs des Etablissements Hospitaliers Spécialisé(EHS)</li><li>- Les Directeurs des Etablissements Publics Hospitaliers (EPH)</li><li>- Les Directeurs des Etablissements Publics de Santé de Proximité (EPSP)</li></ul></li><li>- Monsieur le Directeur général de l'EHU d'Oran</li><li>- Madame et Messieurs les Directeurs Généraux des CHU</li></ul>	<p>Pour information Pour Information Pour Information Pour Exécution et suivi</p> <p>Pour Exécution Pour Exécution Pour Exécution Pour Exécution</p> <p>Pour Exécution Pour Exécution</p>

La brucellose aussi appelée la fièvre de Malte ou mélitococcie est une zoonose due à des bactéries du genre *Brucella*. Quatre espèces sont incriminées en pathologie humaine, la plus fréquente en Algérie étant *Brucella melitensis* qui est de loin l'espèce la plus virulente suivie par *Brucella abortus*.

C'est une infection systémique, caractérisée par un grand polymorphisme clinique et des manifestations peu spécifiques mais qui peut entraîner des complications graves nécessitant souvent une hospitalisation, des traitements longs et contraignants. Des formes chroniques peuvent également survenir.

Les réservoirs classiques de la bactérie sont les animaux d'élevage (bovins, caprins, ovins,...), mais ils se sont toutefois étendus à certains mammifères sauvages et marins.

Les principales voies de contamination sont la voie digestive et le contact direct avec l'animal. La voie digestive se fait par l'ingestion de produits contaminés (lait et dérivés crus non pasteurisés).

Le passage cutanéomuqueux de la bactérie chez l'homme s'opère suite au contact avec l'animal infecté, y compris avec les produits d'avortement, de mise bas, les excréta, les litières souillées, les viscères et les carcasses.

La contamination peut également survenir de façon accidentelle dans les laboratoires ou par inhalation de poussières ou aérosols infectés. Il s'agit avant tout d'une maladie professionnelle.

L'Algérie a enregistré 8630 cas humain en 2010 mais pas tous confirmés par le laboratoire. Ce nombre a diminué de plus de moitié en 2011 soit 4449 cas suite à une bonne collaboration

intersectorielle. Mais de nouveau, nous observons une tendance à la hausse durant les 3 dernières années pour atteindre 10780 cas soit une incidence de 26 pour 100 000 habitants en 2017. Les zones d'élevage des hauts plateaux demeurent les foyers les plus actifs de la maladie.

Sur le plan économique, les répercussions de la maladie sont considérables et la lutte contre cette maladie nécessite une collaboration entre différents secteurs : Ministère de la Santé, de la Population et de la Reforme Hospitalière, Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche, Ministère de l'Intérieur, des Collectivités Locales et de l'Aménagement du territoire et Ministère du Commerce.

## **1. CONCERNANT LA DEFINITION DE CAS**

Le cas de brucellose se définit selon les critères de diagnostic suivants :

- **Critères cliniques :**  
Toute personne présentant de la fièvre, **ET** au moins un des signes suivants : sueurs (abondantes, malodorantes surtout nocturnes), frissons, syndrome algique (arthralgie, céphalée), asthénie
- **Critères de laboratoire :**  
Au moins un des 2 critères suivants :
  - Isolement de *Brucella spp* à partir d'un échantillon clinique
  - Formation d'anticorps spécifiques de Brucella (Wright, Rose Bengale, IFI)
- **Critères épidémiologiques :**  
Au moins un des trois liens épidémiologiques suivants :
  - Exposition à des aliments contaminés : produits laitiers non pasteurisés
  - Exposition à des produits animaliers contaminés : sécrétions, organes, placenta, tissus dans un cadre professionnel ou autre
  - Exposition à des produits de culture bactérienne ou inhalation de poussières/aérosols contaminés dans un contexte professionnel ou autre

**Cas probable :** Toute personne répondant aux critères cliniques et présentant un lien épidémiologique.

**Cas confirmé :** toute personne répondant aux critères cliniques et aux critères du laboratoire.

## **2. CONCERNANT LE DIAGNOSTIC**

Le diagnostic de la brucellose se fait essentiellement par examen sérologique. La confirmation bactériologique est indispensable, elle se fait dans les différents laboratoires de CHU et le laboratoire national de référence de *Brucella* à l'IPA, mais elle reste difficile à réaliser en pratique courante.

- **Circonstances de diagnostic :**

**Le diagnostic** de la brucellose doit être évoqué devant le contexte épidémiologique mettant en évidence :

- un séjour en zone d'endémie ou d'élevage
- une notion de profession à risque d'exposition : éleveur, berger, employé d'abattoir, vétérinaire, personnels de laboratoire de microbiologie,

## La Brucellose aiguë au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

- une notion de contamination alimentaire : consommation de produits laitiers non pasteurisés
- **Le diagnostic** est étayé par **la clinique** caractérisé par un grand polymorphisme :
  - forme aiguë septicémique ou de primo-invasion représentée dans sa forme commune par la fièvre suduro-algique ;
  - forme subaiguë ou focalisées qui vient compliquer la forme aiguë ;
  - forme chronique « non systématique » de diagnostic plus difficile qui peut survenir après des mois voir des années ;
  - forme fruste : pauci symptomatique ou asymptomatique.
- **Le diagnostic biologique** de confirmation se base essentiellement sur des examens sérologiques. Différentes méthodes sont validées :
  - **sérodiagnostic de WRIGHT** reste l'examen de référence en Algérie,
  - un test d'agglutination type **Rose Bengale** (ou Card Test) qui se fait généralement avant le sérodiagnostic de WRIGHT
  - Immunofluorescence indirecte (I.F.I)

L'isolement bactériologique doit se faire selon la situation clinique :

- par des hémocultures répétées dans la phase aiguë (prélèvement de choix),
- ou par culture du LCR, de pus, de liquide articulaire, de fragment biopsique dans les formes focalisés.

Le tableau ci-dessous illustre le seuil de positivités des examens biologiques selon le stade évolutif de la maladie.

**Tableau 1 : Stades évolutifs de la brucellose et examens biologiques correspondants**

Stade de la maladie	Signes cliniques	hémoculture	S.D Wright	Rose Bengale	Immuno-fluorescence indirecte	IDR à la melitine
incubation	Silencieuse. 3 à 4 semaines	-	-	-	-	-
Phase aiguë ou de primo-invasion	Fièvre suduro-algique	+++	+	+/-	+/-	-
Phase subaiguë ou de focalisation	- Ostéo-articulaires - Génito-urinaires - Hépatobiliaires - Neuro-méningées - Endocardites : rares mais mortelles - Avortements	+	+++	+++	+++	+
Phase chronique	Non systématique : Patraquerie (triple asthénie physique, psychique et sexuelle)	-	+/-	+/-	+	+++

## 3. CONCERNANT LA CONDUITE A TENIR

### 3.1. LES MESURES A PRENDRE :

Une fois le diagnostic clinique posé, il est indispensable de :

#### 3.1.1. Déclarer la maladie au S.E.M.EP, à la D.S.P. à la DGPPS et à l'INSP.

→ la déclaration se fait immédiatement par téléphone, fax ensuite reportée sur le relevé hebdomadaire.

#### 3.1.2. Procéder aux examens biologiques pour la confirmation du diagnostic clinique.

Si le diagnostic sérologique est le plus fréquent, le diagnostic bactériologique par culture et l'isolement de la souche permet un diagnostic de certitude.

##### 3.1.2.1. Diagnostic Bactériologique :

- Pour la forme aigue : hémoculture, celle-ci doit être pratiquée avant toute antibiothérapie et répétée. Bien étiqueter les flacons avec (nom, prénom, âge du malade, température, l'heure de prélèvement.).
- Pour les formes focalisées, il faut un prélèvement de pus ou de liquide de ponction : liquide céphalorachidien LCR, liquide articulaire, ponction des ganglions.).

→ Faire parvenir rapidement les prélèvements au laboratoire afin de les incuber dans une étuve de 35°, **ne jamais les mettre dans un réfrigérateur.**

*→ Ne jamais oublier d'indiquer au biologiste la suspicion de brucellose car il y a risque de contamination au laboratoire.*

##### 3.1.2.2. Diagnostic Sérologique :

- Epreuve à l'antigène tamponné : ROSE BENGALE  
C'est une technique d'agglutination qualitative colorée par le rose Bengale, elle met en évidence les anticorps IgG.
  - o Sérum positif : présence d'agglutination.
  - o Sérum négatif : absence d'agglutination.
- Sérodiagnostic de WRIGHT  
C'est l'examen le plus utilisé **dans la forme aigue et subaigüe**, il s'agit d'une technique **d'agglutination quantitative** qui met en évidence surtout les IgM.

**→ Il est impératif de se munir d'une paire de gant avant toute manipulation de sérum.**

- Immunofluorescence indirecte (I.F.I), réalisée dans le laboratoire de référence (I.P.A.).  
Cette technique met en évidence des IgM, IgA et IgG.
  - o Sérum positif : présence de fluorescence.
  - o Sérum négatif : absence de fluorescence.

### 3.1.3. Traiter le cas

## 4. CONCERNANT LE TRAITEMENT

L'objectif du traitement de la brucellose est d'éviter la survenue de formes focalisées et de rechutes précoces ou tardives.

Le traitement est fonction du stade et des formes cliniques de la maladie, il comprend un traitement curatif et un traitement adjuvant selon les cas.

### 4.1. **Traitement curatif :**

- Cyclines : Doxycycline.
- Aminosides : Gentamicine.
- Rifampicine.
- Autres :
  - Cotrimoxazole.
  - Fluoroquinolones « ciprofloxacine ».

### 4.2. **Traitements adjuvants :**

Ce dernier peut faire appel à :

- des anti- inflammatoires ;
- repos au lit ;
- traitement des complications (immobilisation, ponction d'abcès, chirurgie, neurochirurgie, chirurgie cardiovasculaire).

### 4.3. **Principes directeurs du traitement de la maladie :**

Le traitement de la brucellose doit obéir aux principes suivants :

- **Pas de monothérapie** car génératrice de résistance bactérienne aux antibiotiques
- Pour la forme aiguë : Associer deux antibiotiques, avec au moins un à action intracellulaire pour une durée suffisante (6 semaines)
- **Pour les brucelloses focalisées**, le recours à **une association de 3 antibiotiques ou plus est souvent nécessaire pour une durée plus longue.**
- **Le traitement par un aminoside** (souvent la Gentamycine) ne doit pas dépasser 03 semaines avec surveillance hebdomadaire de la fonction rénale et surveillance ORL.
- **Les cyclines (Doxycycline) sont contre-indiquées chez la femme enceinte et l'enfant dont l'âge est inférieur ou égal à 8 ans.**
- L'utilisation de la **Rifampicine doit être précédée par la réalisation d'un antibiogramme.**
- Malgré un traitement antibiotique bien conduit, la stérilisation bactériologique n'est pas toujours obtenue rendant le **risque de rechutes et de focalisation toujours présent** et imposant un suivi à long terme après la cure initiale.
- Des mesures non spécifiques sont souvent indispensables avec le traitement antibiotique (repos, corset si atteinte osseuse lombaire, chirurgie cardiaque si localisation endocarditique, neurochirurgie si atteinte neuro-méningée gravissime...).

## 4.4. schémas thérapeutiques

FORMES CLINIQUES	SCHEMAS THERAPEUTIQUES
BRUCELLOSE AIGUE	<p>→ associer 2 Antibiotiques :</p> <p><b>1<sup>ère</sup> intention :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 200mg/j(en une prise au milieu du repas) pendant 6 semaines.</li> <li>2. Gentamicine en IM : 80 mg 2 fois/j pdt 7 à 14 jours.</li> </ol> <p><b>2<sup>ème</sup> intention :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 200 mg/j (en une prise au milieu du repas) pdt 6 semaines.</li> <li>2. Rifampicine per os : 900 mg/j (en une prise à distance des repas) pdt 6 semaines.</li> </ol> <p><b>3<sup>ème</sup> intention :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 200mg/j(en une prise au milieu du repas) pdt 2 mois.</li> <li>2. Cotrimoxazole per os TMP 320 mg/j, SMX 1600 mg/j (en deux prises) pdt 2 mois.</li> </ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rifampicine per os : 900 mg/j (en une prise à distance des repas) pdt 6 semaines.</li> <li>2. Fluoroquinolones (ciprofloxacine) 500 mg 2 fois/j pdt 6 semaines.</li> </ol>
BRUCELLOSE FOCALISEE	<p><b>ENDOCARDITE BRUCELLIENNE :</b></p> <p>➤ associer 3 Antibiotiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 200 mg/j (en une prise au milieu du repas) pdt 3 mois</li> <li>2. Rifampicine per os : 15 mg/Kg/j (en une prise à distance des repas) pdt 3 mois</li> <li>3. Gentamicine IM : 5 mg/Kg/j pdt 14 à 21 jours</li> </ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 200 mg/j (en une prise au milieu du repas) pdt 3 mois</li> <li>2. Rifampicine per os : 15 mg/Kg/j (en une prise à distance des repas) pdt 3 mois</li> <li>3. Cotrimoxazole per os (TMP 320 mg + SMX 1600 mg/j en deux prises) pdt 3 mois.</li> </ol>
BRUCELLOSE FOCALISEE	<p><b>BRUCELLOSE OSTEO-ARTICULAIRE :</b></p> <p>➤ associer 2 Antibiotiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 200 mg/j (en une prise au milieu du repas) pdt au moins 3 mois</li> <li>2. Gentamicine IM : 5mg/Kg /j pendant 14 à 21 jours puis relais par</li> <li>3. Rifampicine per os : 900 à 1200 mg /j en une prise à distance des repas pdt au moins 3 mois.</li> </ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rifampicine per os : 900 à 1200 mg /j en une prise à distance des repas pdt au moins 3 mois</li> <li>2. Cotrimoxazole per os (TMP 320 mg + SMX 1600 mg/j en deux prises) pdt 3 mois.</li> </ol> <p><i>NB/ La durée du traitement peut être plus longue jusqu'à 6 mois en fonction de l'importance des atteintes osseuses.</i></p> <p><b>BRUCELLOSE NEUROMENINGEE :</b></p> <p>➤ associer 3 Antibiotiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotrimoxazole per os TMP 320 mg/j+ SMX 1600 mg/j (en deux prises) pdt au moins 3 mois.</li> <li>2. Rifampicine per os 900 à 1200 mg /j (en deux prises à distance des repas) pdt au moins 3 mois</li> <li>3. Gentamicine IM : 5 mg/Kg/j pdt 14 à 21 jours.</li> </ol>
BRUCELLOSE CHRONIQUE	<p><b>BRUCELLOSE CHRONIQUE</b></p> <p>➤ Pas d'indication au traitement sauf en cas d'existence d'un foyer focalisé.</p>

# La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

<b>BRUCELLOSE CAS PARTICULIER</b>	<p><b>CHEZ LA FEMME ENCEINTE :</b></p> <p>➤ <b>associer 2 Antibiotiques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rifampicine per os : 900 mg/j(en une prise à distance des repas) pdt 6 semaines.</li> <li>2. Cotrimoxazole per os TMP 320 mg/j+ SMX 1600 mg/j (en deux prises) pdt 6 semaines. (à éviter par prudence au premier trimestre)</li> </ol> <p><b>Associé à l'acide folique.</b></p>
	<p><b>CHEZ L'ENFANT AGE DE 8 ANS OU MOINS :</b></p> <p>➤ <b>associer 2 Antibiotiques</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotrimoxazole per os: (TMP 6mg/Kg /j+ SMX30 mg/Kg/j) en deux prises pdt 6 semaines</li> <li>2. Gentamicine en IM : 5 mg/Kg/j pdt 7 jours</li> </ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotrimoxazole per os : (TMP 6mg/Kg /j + SMX 30 mg/Kg/j) en deux prises pdt 6 semaines.</li> <li>2. Rifampicine per os : 15 mg/Kg/j en une prise à distance des repas pdt 6 semaines.</li> </ol>
	<p><b>CHEZ L'ENFANT AGE DE PLUS DE 8 ANS :</b></p> <p>➤ <b>associer 2 Antibiotiques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 5mg/Kg/j en une prise au milieu du repas.</li> <li>2. Gentamicine : en IM 2à 3 mg/Kg/j pdt 7 à 14 jours</li> </ol> <p>OU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doxycycline per os : 5mg/Kg/j en deux prises au milieu du repas.</li> <li>2. Rifampicine per os : 25mg/Kg/j en une prise à distance des repas.</li> </ol>
	<p><b>CHEZ L'INSUFFISANT RENAL :</b></p> <p>Tous les schémas peuvent être prescrits, les doses seront adaptées selon la clearance à la créatinine.</p>

## 5. CONCERNANT LES MESURES PROPHYLACTIQUES :

Il s'agit de mesures destinées aux personnes à risque d'exposition et leur entourage. Ces mesures doivent être régulièrement rappelées et expliquées :

- Eviter le contact direct, mains nues, quelque soit le contexte avec les animaux vivants ou morts présumés contaminés. **LE PORT DE GANT EST LA REGLE D'OR.**
- Eviter les manipulations à mains nues de tous les animaux nouveau-nés, des produits d'avortements des animaux du cheptel et du placenta. Insister tout le temps sur **LE PORT DE GANTS ET DE LUNETTES DE PROTECTION.**
- Ne pas consommer du lait cru ou de produits laitiers traditionnels (petit lait, fromage frais ou mou...). **LA PASTEURISATION** est le meilleur moyen pour éviter une éventuelle infection brucellienne par voie digestive.
- Procéder à la désinfection régulière du matériel utilisé pour le recueil du lait.
- Pratiquer des tests sérologiques réguliers pour le personnel exposé (bergers, fermiers, trayeurs, bouchers, vétérinaire, laboratoire de microbiologie...)

Une importance particulière devra être accordée à la stricte application des mesures édictées dans la présente instruction, qui devra faire l'objet d'une large diffusion.



**Le Directeur Général**

*Signature*  
 الدكتور: فوران جمال  
 المنزلة  
 مكافحة الأمراض

# **Bibliographie**

### **Bibliographie:**

1. Instruction N 07 du 02/ APR/ 2018 relative au renforcement du programme de prévention et du lutte contre la brucellose .
2. Ariza J, Bosilkovski M, Cascio A, Colmenero JD, Corbel MJ, Falagas ME, Merist ZA, Roushan MR, Rubinstein E, Sipsas NV, Solera J, Young EJ, Pappas G; International Society of Chemotherapy; Institute of Continuing Medical Education d Ioannina. Perspectives for the treatment of brucellosis in the 21st century the Ioannina recommendations. PLoS Med. 2007;4:e317.
3. Franco MP, Mulder M, Gilman RH, Smits HL. Human brucellosis. Lancet Infect Dis. 2007;7:775- 86.
4. Al-Tawfiq JA. Therapeutic options for human brucellosis. Expert Rev Anti infect Ther. 2008;6:109-20.
5. Araj GF. Update on laboratory diagnosis of human brucellosis. Int J Antimicro. a. Agents. 2010;36S1:S12-S17.
6. Diaz R, Casanova A, Ariza J, Moriyon I. The Rose Bengal test in human brucellosis. PLoS Negl Trop Dis. 2011;5:e950.
7. Mailles A, Garin-Bastuji B, Lavigne JP, Jay M, Sotto A, Maurin M, Peloux O, Callaghan D, Mick V, Vaillant V, De Valk H. Human brucellosis in France the 21st century: Results from national surveillance 2004-2013. Med Mal infect 2016;doi:10.1016/j.medmal.2016.08.007.
8. H. Roux, Y. Peloux, P. Gaborit, M. Bonnefoy-Cudraz. Les manifestations articulaires de la  
a. brucellose. Encycl. Méd. Chir., Paris, Appareil locomoteur. 14-182-A-10, 9-1983.
9. B. Arcos-Lahuerta, M. Ramus, B. Combo. Manifestations osteoarticulaires de la brucellose.  
a. Encycl. Méd, Chir., Paris, Appareil locomoteur. 14-182-A-10-1996.
10. E. Pascual, F. Sivera, Manifestations articulaires de la brucellose. Revue du Rhumatisme 73

## La Brucellose aigue au niveau de l'EPH mixte Laghouat 2022

- a. (2006) 362-368. doi:10.1016/j.rhum.2005.10.018.
11. F. Calvet, M. Heaulme, R. Michel, JP. Demoncheaux, S. Boué, C. Girardet, Brucellose contexte opérationnel. Médecine et armées, 2010; 38, 3: 429-434.
  12. [https:// www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/brucellosis](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/brucellosis) .
  13. <https://agriculture.gouv.fr/tout-ce-qu'il-faut-savoir-sur-la-brucellose>.
  14. (\*) [www.microbes-edu.org](http://www.microbes-edu.org).
  15. Les statistiques de la brucellose, la direction de santé publique de la wilaya de Laghouat 2020-2021.
  16. <sup>1</sup> Organisation mondiale de la santé OMS.
  17. <sup>2</sup> Retiré de cours magistral de professeur Aissat.F.Z (Faculté de médecine Alger).
  18. <sup>3 et 4</sup>Service d'imagerie médicale Lapeyronie ,CHU de Montpellier.
  19. <sup>5</sup> E PILLY 2018.
  20. <sup>6</sup>Article Brucella Wright Réf 63241.
  21. <sup>7</sup> Experience de la réaction de l'immuno précipitation( lycée Jean Moulin Angers).
  22. <sup>8</sup> Glossaire bactériologique.
  23. <sup>9</sup> Brucellose EMC. Maladies Infectieuses 2000.
  24. <sup>10</sup> Instruction ministérielles Algérienne 2018.
  25. <sup>11</sup> Etude faite par Kouider Rahmani, médecin vétérinaire à Blida sur la brucellose animal et humaine à Ain Defla 2017 .
  26. <sup>12</sup> Etude faite par Brice Nawana en 2019 biologiste à l'école de santé nationale, Rabat, Maroc sur l'incidence de la brucellose animale et humaine.
  27. <sup>13</sup> Etude faite par Madiha khamassi en 2018 biologiste Gafsa Tunisie sur la brucellose animale et humaine.
  28. <sup>14</sup> Etude faite par Talleb Azza, Biologiste sur la brucellose animale et humaine au niveau de la wilaya de Bouira en 2017.

