

Introduction

Découverte en 1935 par E. H. Derrick, en Australie. La **fièvre Q** est une zoonose, très répandue, causée par la bactérie "**Coxiella Burnetii**" qui appartient à la famille "**Coxiellaceae**". Ses réservoirs sont nombreux (mammifères sauvages et domestiques : bovins, ovins, caprins, chats, chiens ; etc..et chez les invertébrés surtout les tiques). Cette bactérie intracellulaire, Gram négative se multiplie principalement dans les monocytes et les macrophages et a une période d'incubation allant de 9 à 40 jours. les animaux domestiques représentent aussi une source principale d'infection humaine, ils sont fréquemment porteurs de formes persistantes infra cliniques, notamment les bovins, les moutons, les chèvres. De plus, La volaille, pigeons et les animaux de compagnie et les invertébrés " Tiques" jouent un rôle épidémiologique mineur.

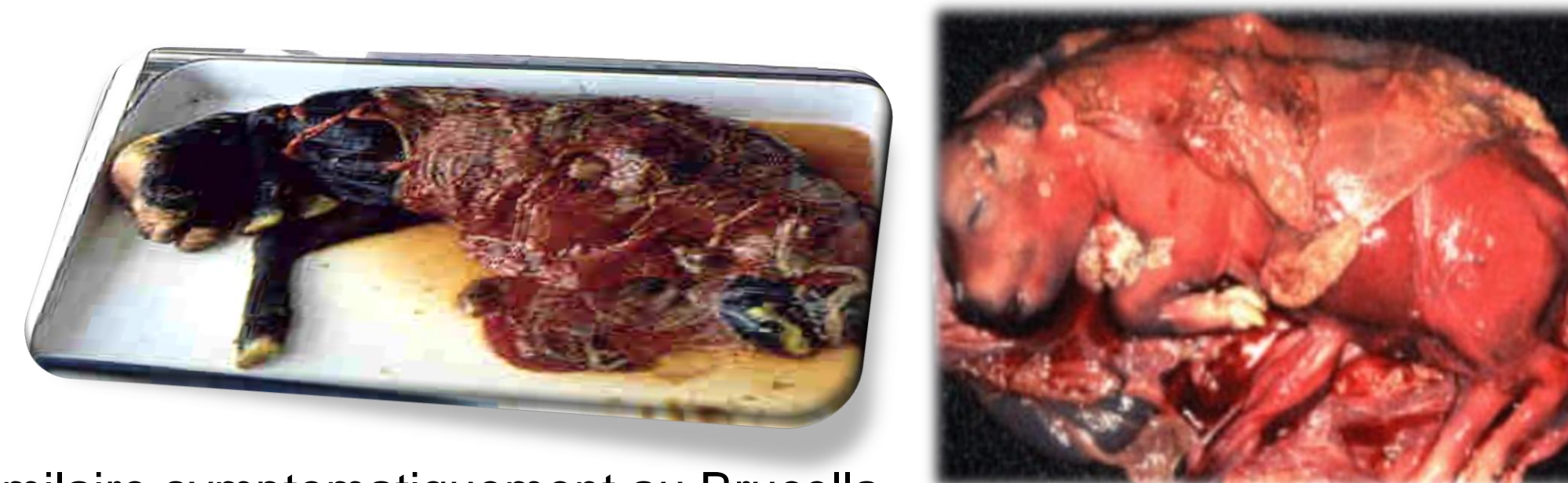


Motivation et Objectifs

Le moyen orient n'a été pas loin d'être victime de cette maladie qui a été repérée presque dans le monde entier notamment la Syrie, Iraq, Iran, Turquie et Palestine). Le Liban, campée à la côte Est de la méditerranée et jouit d'un climat qui en fait un milieu convenable à l'infection par ce genre de bactérie.

Ce travail visera l'étude de la présence suspecte de cette maladie sur le territoire libanais et de la différencier avec d'autres maladies symptomatiquement similaires comme "**Brucellose**" et l'infection par "**Chlamydomphila Abortus**". Les principaux objectifs de cette étude épidémiologique au niveau du terrain Libanais consiste à:

1. Diminuer la perte économique liée:
 - ❖ Aux avortements chez les ruminants gestantes
 - ❖ Au taux de mortalité et de Morbidité causés par cette maladie
 - ❖ A la production des produits laitiers: lait, fromage etc...
 - ❖ A l'apparition de l'infertilité chez les taureaux
2. Limiter la risque sanitaire puisque c'est une zoonose et a des effets nocifs à la santé humaine similaire symptomatiquement au Brucella
3. Mettre en évidence des différentes critères : médicaux, publiques (Incidence, Potentiel épidémique, national ou international et mesures de contrôle possibles), Médiatique, Economique et sociaux.



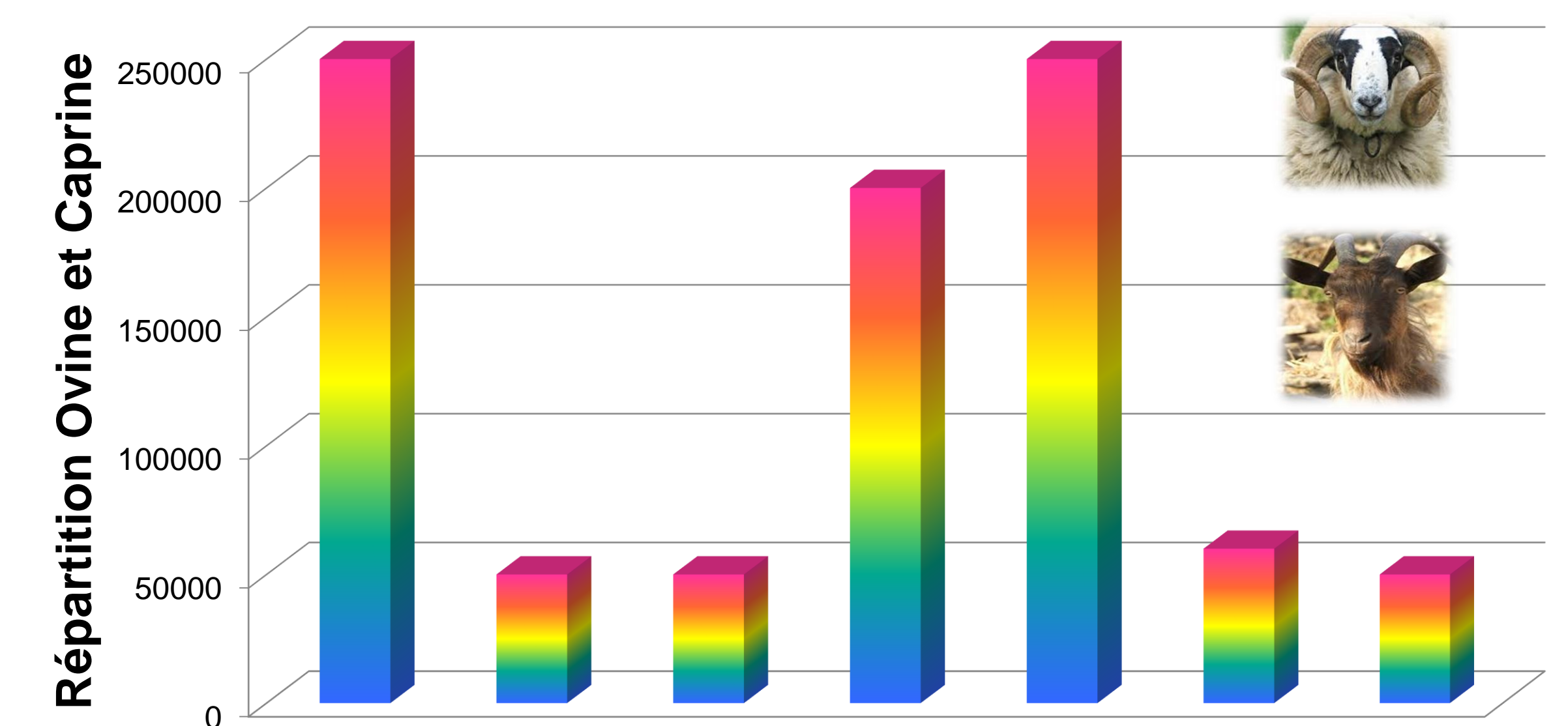
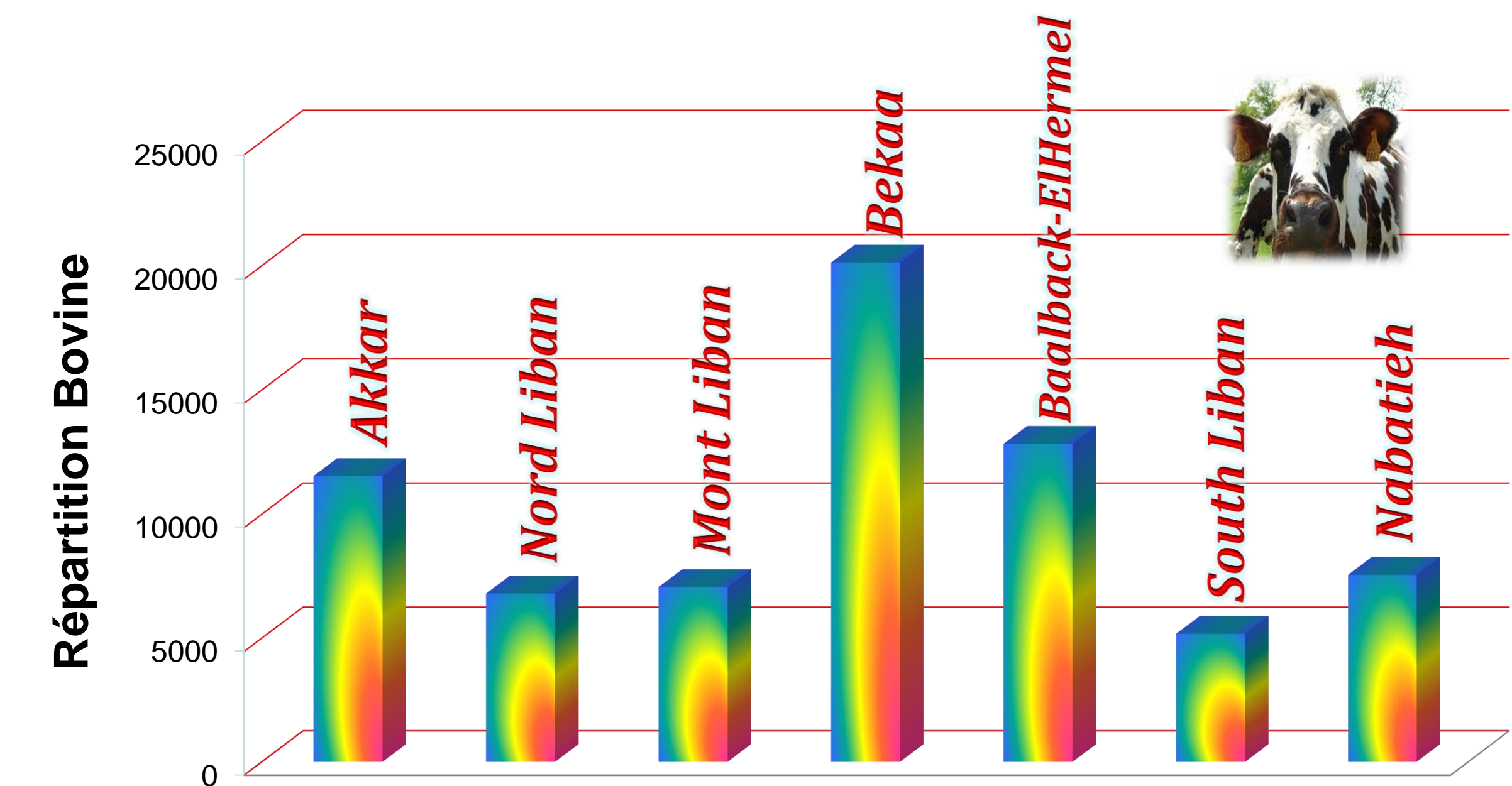
Répartition et échantillonnage des ruminants sur les différents départements Libanais (Réf. Ministère de L'agriculture)

Echantillonnage et Enquêtes Epidémiologique

- ❖ Décrire les caractéristiques de "**Coxiella Burnetii**" dans une population "Ovins, Bovins et Caprins
- ❖ Sa répartition dans les sept départements Libanaise et son évolution dans l'espace et le temps
- ❖ Objectifs purement descriptifs
- ❖ Importance de la représentativité de l'échantillon étudié selon (B.Toma, B. Dufour...)
- ❖ La taille de l'échantillon est une fonction plusieurs facteurs
dans notre étude le taux de sondage est < 10%

$$n = \frac{z^2 \times q}{P \times P_r}$$

n : Taille de l'échantillon
 z : constante selon la loi normale tels que z=1.96 à un risque α= 5%



Méthodes et Matériels

- ❖ **Même animal laitier** → **sérum et lait cru**
- ❖ Les échantillons sont conservés à 4, -20 et -80°C.
- ❖ **Le sérum et le lait cru** sont identifiés (Origine et résultats)
- ❖ **Sérologique:**

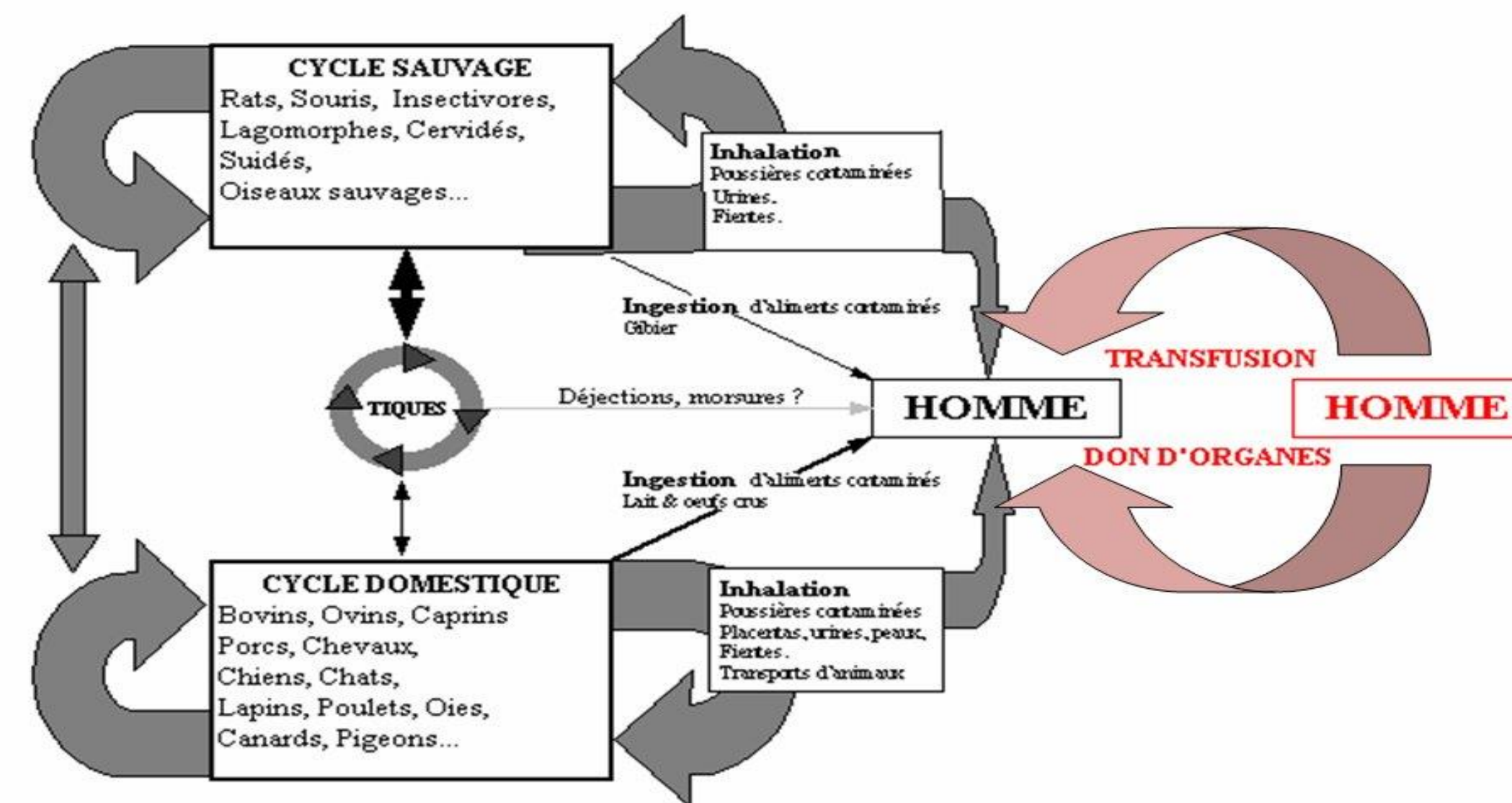
Elisa Indirecte : Anticorps Ig G et Ig M (phases I et II)
Immunofluorescence Indirecte : Anticorps IgG. Elle est semi-quantitative pour IgG contenant dans les sérums (bovins, ovins et caprins) en différenciant en même temps le type de phase de cette maladie : I (aigu) ou II(chronique).

- ❖ **Moléculaire:**
détecter l'ADN de "**Coxiella Burnetii**" en utilisant le PCR en temps réel et conventionnel.

Dans le cas du présence de l'anticorps spécifique dans le sérum plusieurs étapes sont notés en utilisant le lait spécifique à chaque échantillon sérologiquement positive pour détecter une séquence spécifique du génome bactérienne:

1. Extraction de l'ADN bactérienne (kit"**QIAGEN: QIAmp DNA Mini kit**"),
 2. Préparation du Master Mix en utilisant une méthode commerciale « Kit TaqVet Coxiella Burnetii, LSI »
 3. Amplification d'une séquence d'insertion « **IS1111** » spécifique du génome de Coxiella Burnetii (PCR en temps réel "7500" Applied Biosystem)
 4. Les résultats positifs doivent être confirmer par PCR conventionel en utilisant l'électrophorèse sur gel d'agarose pour voir la migration des bandes spécifique de cette bactérie
- ❖ **Séquenceur** : Savoir la souche bactérienne et son origine de chaque bande obtenue.
 - ❖ **Entomologique**: Etudier les tiques existantes sur le territoire Libanais et ses types.

Cycle du Coxiella Burnetii



Conclusion

- Dans le cas majeur, de la présence de cette maladie, il est nécessaire de trouver des solutions réelles et possibles aidant a lutté contre la diffusion aléatoire de cette maladie.
- Pour résoudre cette ambiguïté et limiter les pertes économiques causées par la "Coxiellose", un programme d'étude: entomologique, épidémiologique, sérologique et bactériologique doit être établi, ainsi qu'une campagne de vaccination (au moyen d'un vaccin purifié inactivé).