



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université des Frères Mentouri 1 Constantine
Institut des Sciences Vétérinaires
معهد العلوم البيطرية



La chlamydiose

Cours destiné à la promotion de 4^{ème} Année Docteur Vétérinaire
Par
Dr ZOUYED Ilhem
Année 2025-2026



CHLAMYDIOSE (Chlamydophylose) avortement enzootique

maladie contagieuse due à *Chlamydophila abortus*
(anciennement appelée *Chlamydia psittaci*
sérotypé 1),

- ✓ avortements enzootiques en fin de gestation ou
- ✓ la mise bas de produits chétifs et difficiles à élever.



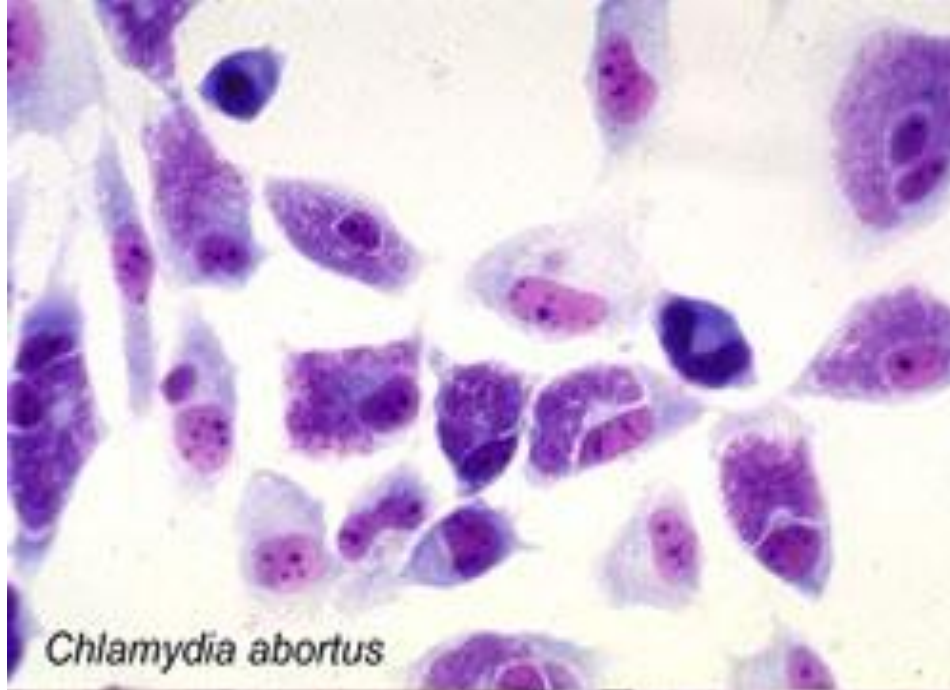
ETIOLOGIE

Chlamydophila abortus

(anciennement *Chlamydia psittaci*
souche abortive des mammifères ou
sérotipe-1)

- famille des *Chlamydiaceae* et au groupe des Rickettsies.
- bactérie intracellulaire obligatoire
assimilée à une bactérie Gram négatif
difficilement colorable par la technique
de Gram.





Chlamydia abortus



Caractères antigéniques des Chlamydiae

Sur le plan antigénique, les chlamydies possèdent trois types d'antigènes : des antigènes de famille, des antigènes d'espèce et des antigènes spécifiques d'immunotypes



Caractéristiques

- Les chlamydies sont sensibles à:
- la plupart des désinfectants et des détergents, y compris une dilution 1:1000 des composés d'ammonium quaternaire,
- 1% d'hypochlorite de sodium,
- l'éthanol à 70 %, le glutaraldéhyde
- le formaldéhyde
- Elles peuvent être détruites par la chaleur humide (121° C pendant un minimum de 15 minutes)
- ou à la chaleur sèche (160-170° C pendant 1 heure ou plus).
- Elles sont par contre résistantes aux acides et alcalins.
- Ces bactéries perdent leur pouvoir infectieux en 48 heures à température ambiante mais peuvent conserver leur pouvoir infectieux plusieurs mois dans les selles et les sécrétions



TRANSMISSION

ingestion de matières virulentes, aérosols
transmission **vénérienne** aussi envisageable

Les sources principales de bactéries :

les placenta et liquides fœtaux des femelles qui avortent.

la brebis, l'excrétion débute le jour de l'avortement et se poursuit pendant **deux à trois semaines**.

Une **excrétion urinaire et fécale** est présente longtemps après l'avortement mais à **moindre** mesure.

la chèvre, le début de l'excrétion peut commencer plusieurs semaines **avant** l'avortement et se poursuivre jusqu'à plus de **2 semaines après** celui-ci dans les fluides vaginaux, on retrouve aussi la bactérie dans le lait de ces dernières.

L'excrétion peut perdurer **plusieurs années** avec des pics les 3-4 jours autour de **l'ovulation** et ainsi permettre **la persistance** de la maladie au sein du troupeau.



Transmission :

- Brebis demeure porteuse à vie;
- Excrétion de la bactérie lors des chaleurs;
- À partir de 95 jours de gestation, l'infection se distribue des cotylédons vers l'espace intercotylédonaire.



INCUBATION :

La période d'incubation peut être très variable.

Elle peut être longue car l'infection ne s'établit que dans l'utérus gravide pendant les deux derniers mois de gestation. Si la contamination se fait suffisamment tôt dans la gestation, les symptômes aboutiront à l'arrêt de cette gestation (avortement), dans le cas contraire l'avortement aura lieu à la gestation suivante.



ESPECES AFFECTEES :

mammifères, oiseaux, Homme

ovins et caprins



Historique

C. abortus est une bactérie à répartition mondiale, à l'exception de l'Australie et la Nouvelle-Zélande (Aitken et Longbottom, 2007). Elle représente la première cause d'avortement chez les ovins et caprins en France et dans les pays du pourtour méditerranéen. En France, elle sévit de façon endémique et représente la première cause d'avortement ovin dans le sud ouest, le massif central et la région Provence côte d'Azur



Algérie

Dans une enquête menée dans la région de Ksar Boukhari en Algérie, $10 \pm 06 \%$ des troupeaux ovins testés sont séropositifs vis-à-vis de C. abortus (Rahal et al., 2011).

C. abortus a été également recherchée dans les pays voisins du Maghreb: 21 % en Tunisie (Rekiki et al., 2005)

21,5 % au Maroc (Hamzy El Idrissi et al., 1995).



Algérie

Une Enquête (récente) sérologique sur Chlamydia abortus chez les petits ruminants dans le centre de l'Algérie (Medea, Blida, Aïn Defla et Djelfa).

Au total, 896 ovins et caprins provenant de 96 troupeaux ont été testés à l'aide d'un test ELISA indirect ciblant les anticorps IgG anti-C. abortus.

- La séroprévalence au niveau des troupeaux et des individus était respectivement de **84,4 % et 30,4 %**.
- L'âge avancé, les troubles de la reproduction et la géographie sont les principaux facteurs prédictifs de l'infection.
- Les résultats confirment l'endémicité de Chlamydia abortus et la nécessité de mettre en place des stratégies de contrôle.

Reference: Boukhalifa, N., & Douifi, M. (2025).



Constantine

- **La prévalence** = 7,2 % des brebis .
- 33,3 % des élevages ovins renferment au moins une brebis séropositive.
- Les communes séropositivité les plus élevées = Zighoud Youcef, Ibn Ziad, Béni Hmidane et Ain Smara
- La catégorie d'âge entre 24 et 35 mois est celle présentant les taux de séropositivité les plus élevés (8,9 %).
- la naissance d'agneaux chétifs et les cas de septicémie des agneaux sont la conséquence de l'infection par C. abortus.



Constantine

Taux de séropositivité (%)

Chlamydia spp.	45.6
Coxiella burnetii	12.4
Salmonella abortus ovis	8.4
Neospora caninum	2.2
Brucella melitensis	0.4



Pathogénie

Les hématomes maternels se développent dans les placentas ovins vers le 60^e jour de gestation, à l'interface materno-fœtale, dans le hile du placentome. Cela résulte d'une fuite de sang au niveau des extrémités septales de la caroncule maternelle et correspond probablement au moment où les organismes infectieux passent de la mère au fœtus. Après l'établissement de l'infection dans les cellules épithéliales trophoblastiques fœtales, l'infection se propage dans les régions intercotylédonaire du chorion, entraînant des lésions épithéliales, un œdème et une inflammation. Cette inflammation est le résultat d'une infiltration par des neutrophiles, des macrophages, des lymphocytes et des plasmocytes. Tous les placentomes ne sont pas infectés, et le niveau d'inflammation et de nécrose dans les cotylédons et les membranes est variable. En fin de compte, les lésions causées par l'infection des placentomes compromettent l'échange materno-fœtal de nutriments et d'oxygène, ce qui contribue à la mort fœtale et à l'avortement. Une infection fœtale est également possible, caractérisée par une nécrose focale du foie, et de petits foyers de nécrose peuvent être observés dans les poumons, la rate, le cerveau et les ganglions lymphatiques.



Pathogénie

L'un des aspects les plus fascinants de l'infection par *C. abortus* est l'absence de changements pathologiques jusqu'à après le 90^e jour de gestation (la gestation normale dure environ 143 jours), quel que soit le moment de l'infection. Après une infection initiale, on pense que la bactérie réside d'abord dans les amygdales, d'où il se dissémine par le sang et la lymphe vers d'autres organes.

Il a été suggéré que *C. abortus* pourrait résider dans les organes lymphoïdes pendant la phase latente de l'infection,



Immunopathogenesis

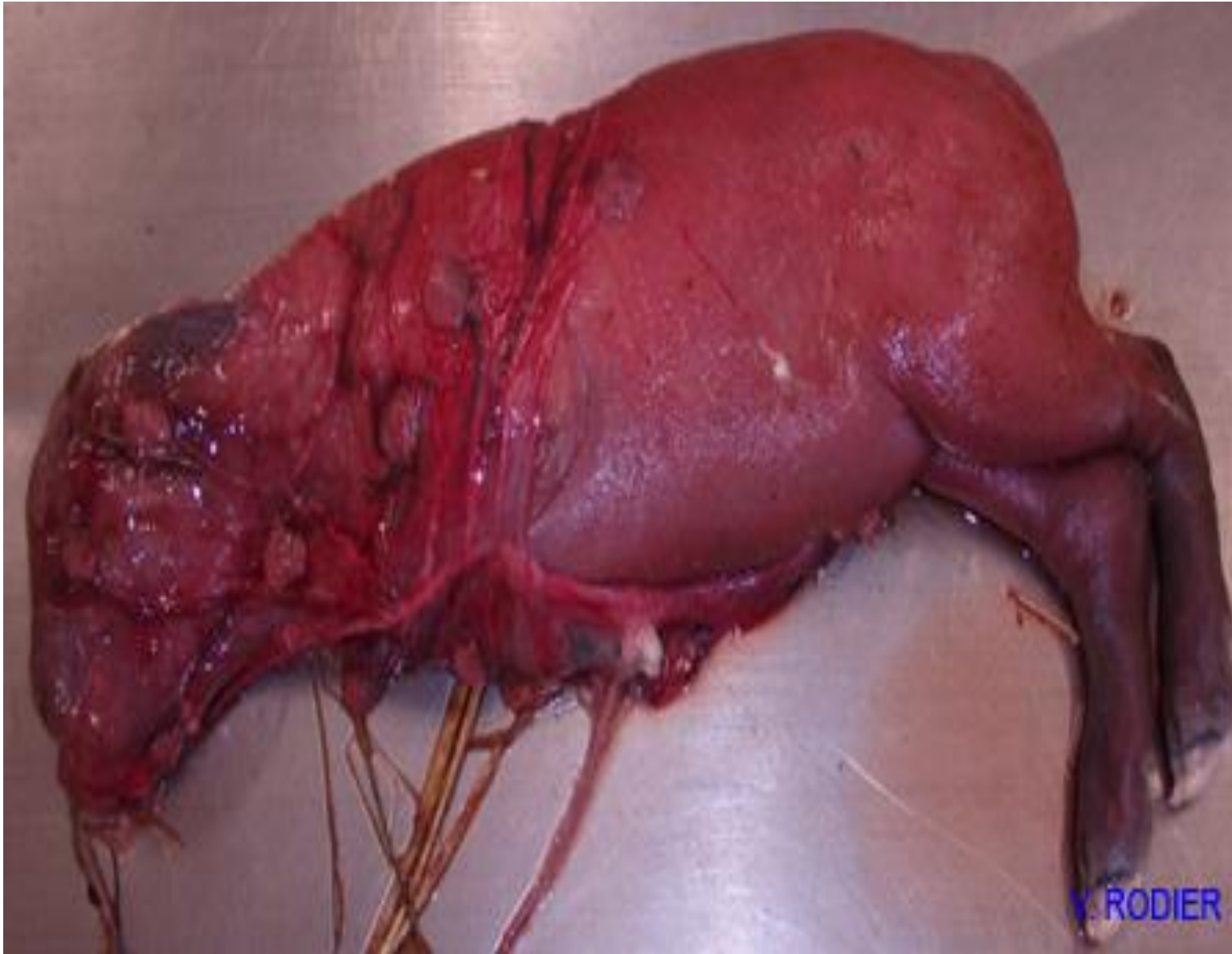
One of the most fascinating aspects of *C. abortus* infection is the lack of any pathological changes until after day 90 of gestation (normal gestation is approximately 143 days), irrespective of the timing of infection (Buxton et al., 1990). Following an initial infection, it is thought that the organism resides first in the tonsil, from where it is disseminated by blood and lymph to other organs (Jones and Anderson, 1988). It has been suggested that *C. abortus* may reside in lymphoid organs during the latent phase of infection



Lésions







adhérence du placenta aux avortons





avortement tardif



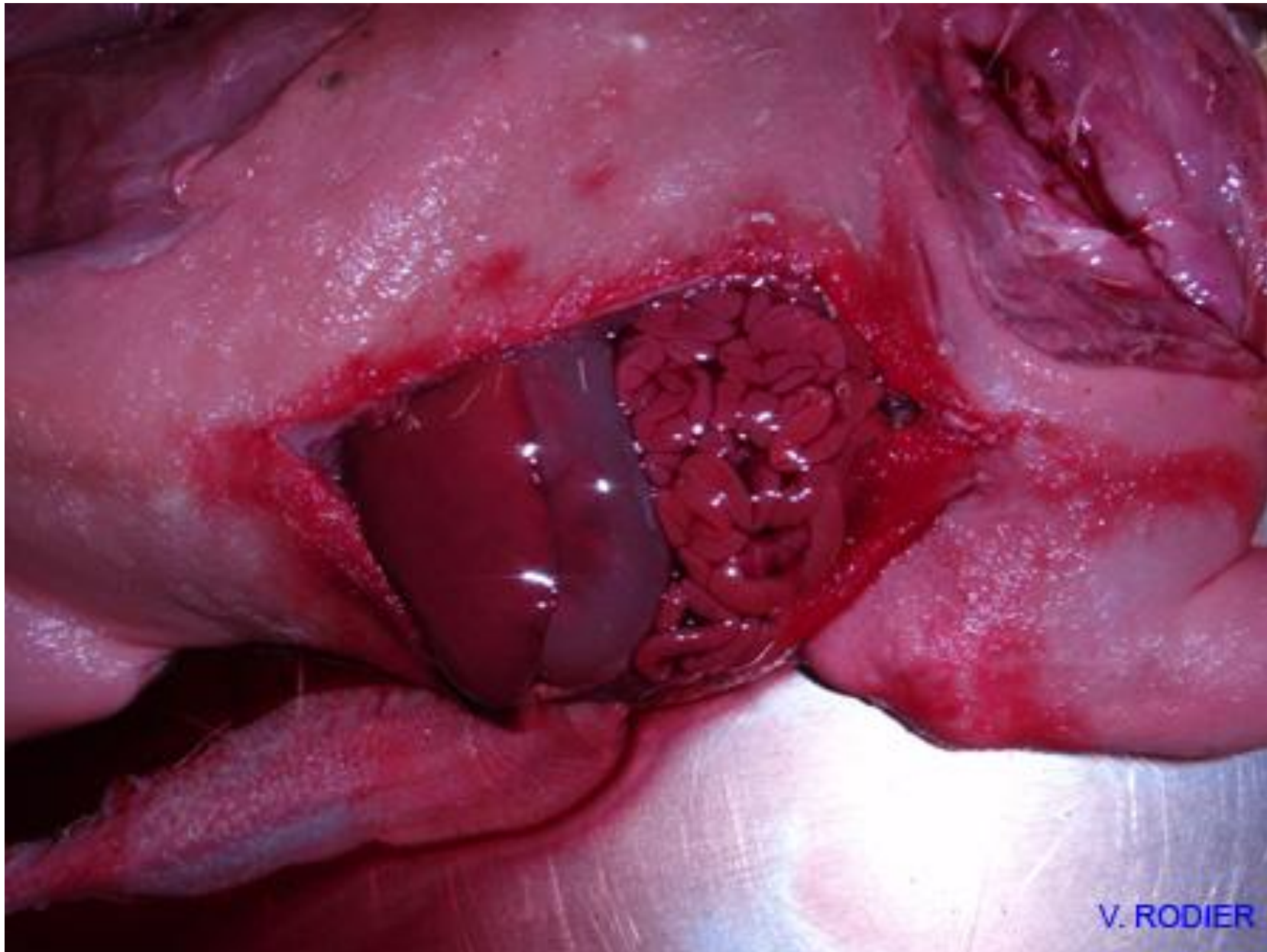


œdème des membres



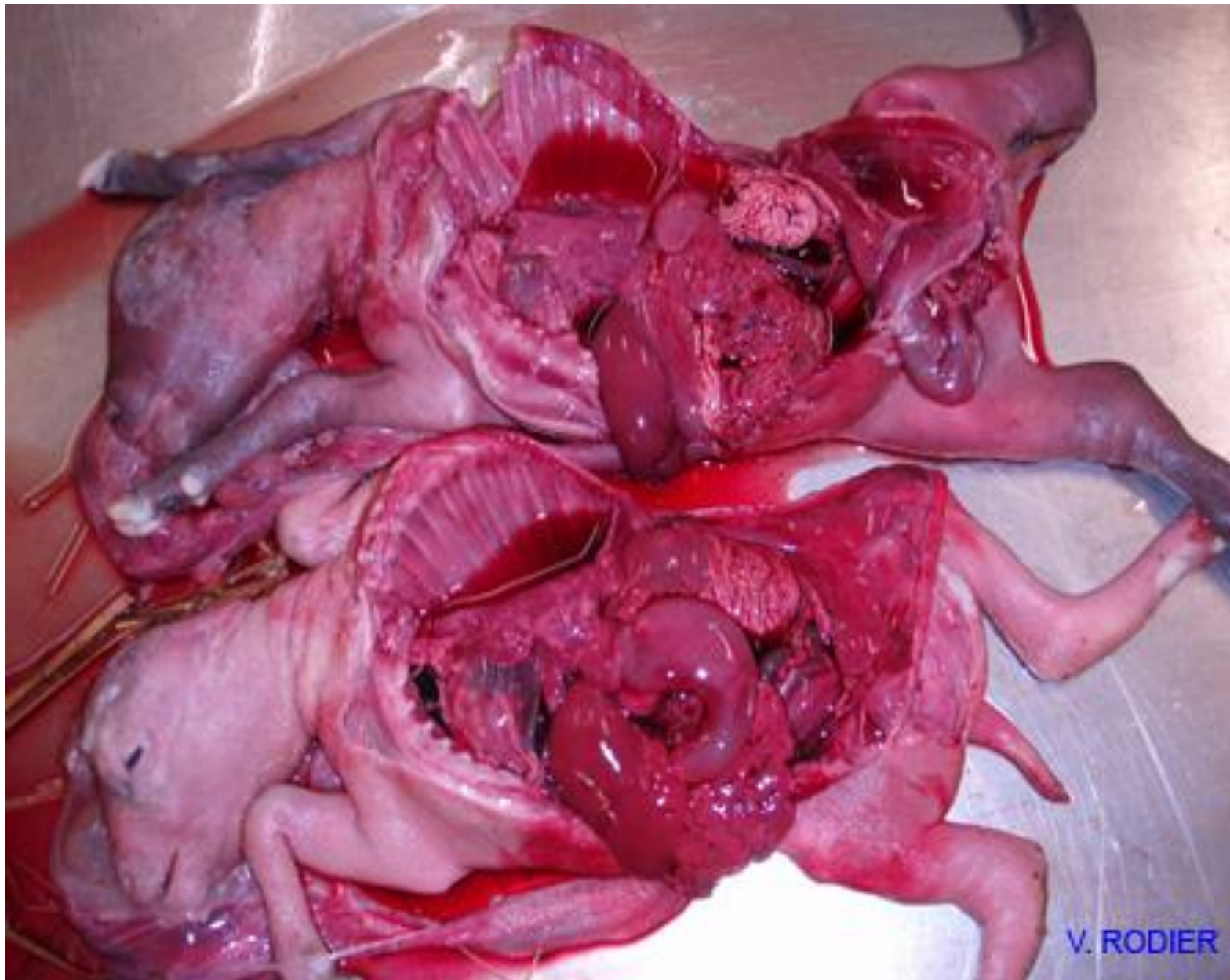


oedème sous cutané



hémopéritoine





hémothorax et hémopéritoine



Lésions au placenta

- Épais, nécrotique, plus foncé;
- Cotylédons infectés;

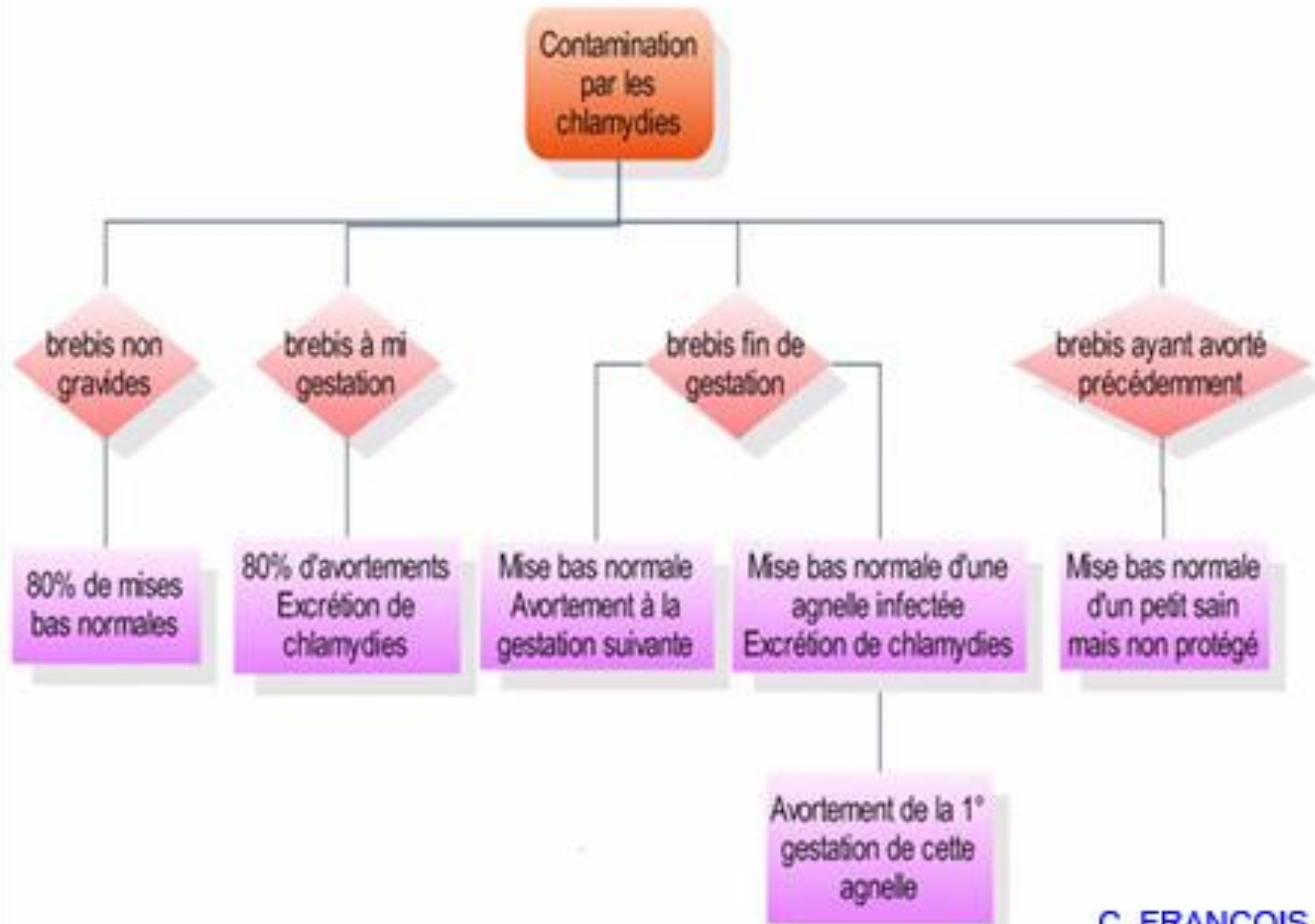




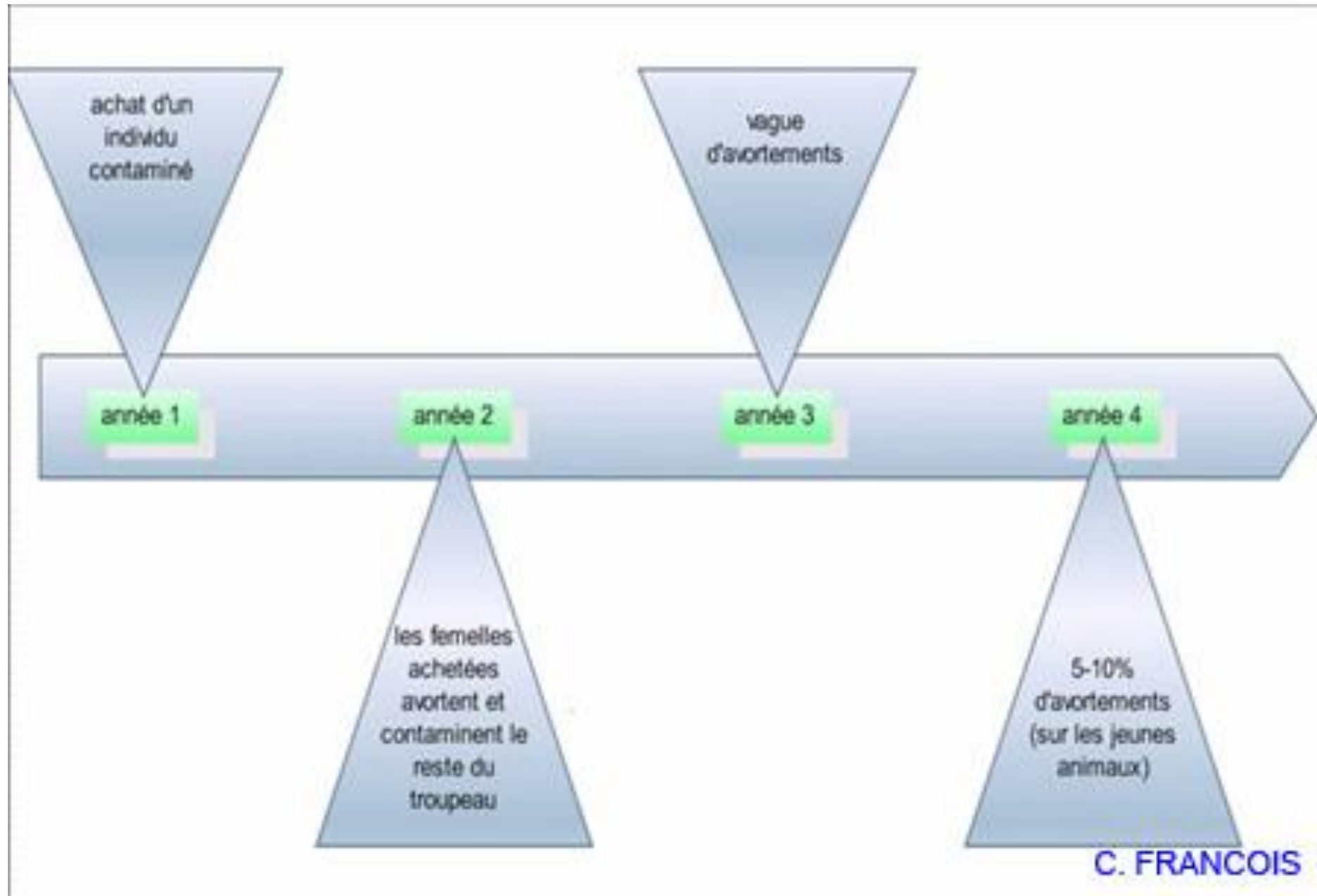
**placentite purulente et nécrotique associée à une
intense vasculite**

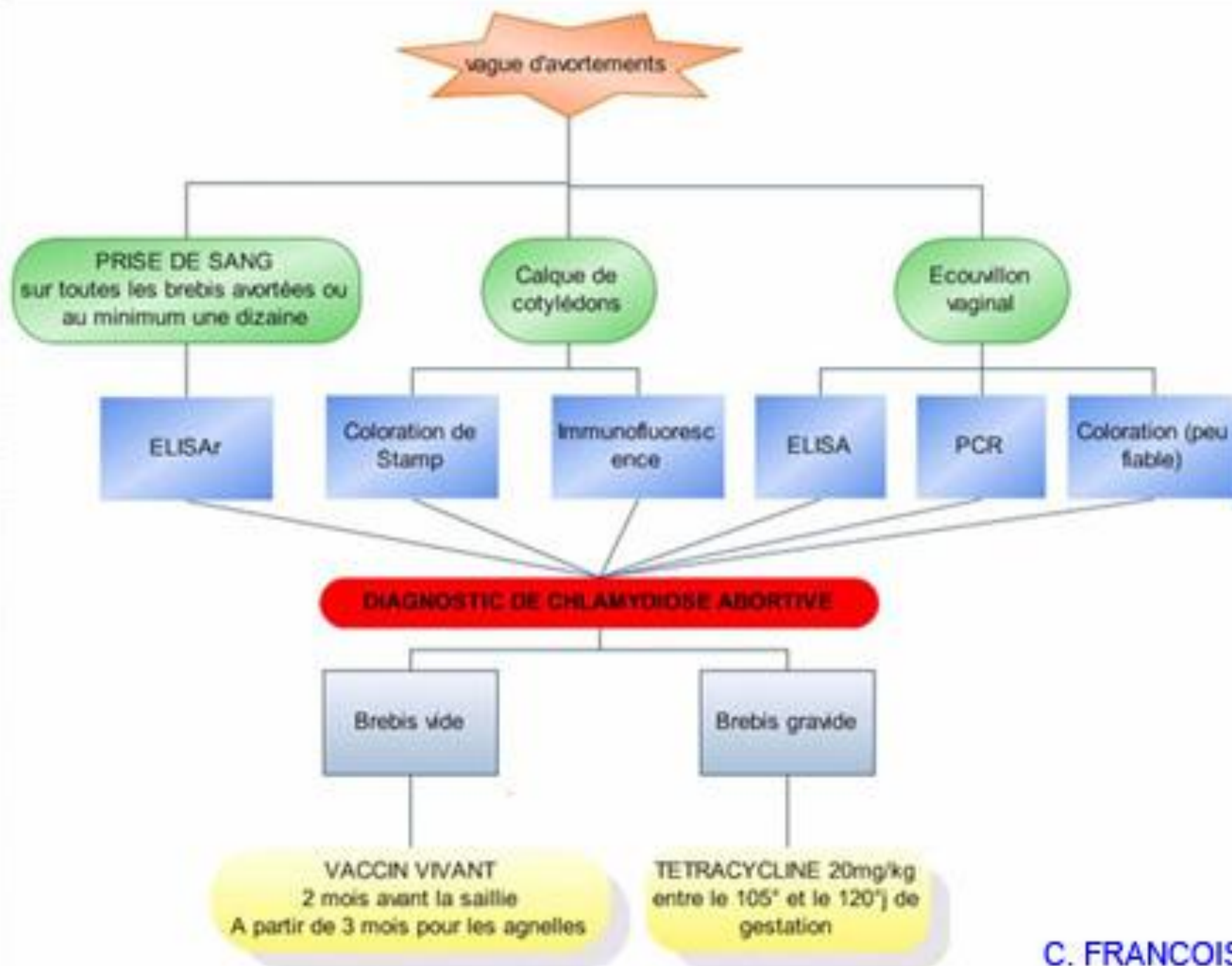






Progression dans le troupeau





Chlamydophilose



PHOTO 2. Fœtus de brebis avortée de chlamydiose.
Pour les recherches bactérioscopiques et bactériologiques,
l'enduit brunâtre en dessous de l'oreille est toujours très riche
en *Chlamydia*.

Source: Gaston Rioux



Diagnostic indirect

Indirect

La méthode la plus fréquemment utilisée est la sérologie sur plusieurs femelles (une dizaine de sérum en général voire plus) par la technique de fixation du complément, ou enfin l'ELISA.

Ces tests ne sont malheureusement pas spécifiques d'espèce et d'autres bactéries Gram négatif peuvent donner des faux positifs (par ex. *Acinetobacter* pour l'ELISA ou encore *C. pecorum* pour la fixation du complément).

Le test de fixation du complément est réalisé de préférence trois à six semaines après l'avortement ou la mise bas, moment où le taux d'anticorps est maximal. L'idéal étant même de faire deux tests un le jour de l'avortement, l'autre trois semaines plus tard pour réaliser un suivi cinétique.

La présence d'IgM est très transitoire et les IgG sont peu ou pas présentes chez les animaux n'ayant pas mis bas, il est donc important de sélectionner le meilleur test en fonction du type d'animal.



Mesures prophylactiques de l'avortement enzootique des brebis Le contrôle de l'avortement enzootique des brebis fait appel aux traitements antibiotiques, à l'amélioration des pratiques d'élevage, et à l'utilisation des vaccins. 1. Traitements antibiotiques En matière de chlamydia abortive, les traitements antibiotiques préconisés sont 2 ou 3 injections intramusculaires d'oxytétracycline retard à raison de 20 mg/kg à 15 jours d'intervalle en fin de gestation. La tétracycline est l'antibiotique de choix mais le taux de succès est limité car ces traitements diminuent les avortements mais ne suppriment pas l'excrétion (Rodolakis, 2006). Il est judicieux de traiter les brebis gravides tout au long de la première moitié de la gestation, afin de limiter la sévérité de la placentite.



Le vaccin vivant thermosensible (CEVAC Chlamydia™ CEVA Sante Animale Libourne ou Ovillis® Enzoovac Intervet Angers) développé à l'INRA protège efficacement la brebis pendant au moins 3 gestations .

Ce vaccin a prouvé son efficacité contre toutes les souches testées y compris les souches à variations antigéniques ou celles isolées des bovins

Cependant, le vaccin ne traite pas les femelles infectées latentes qui peuvent avorter après la vaccination.

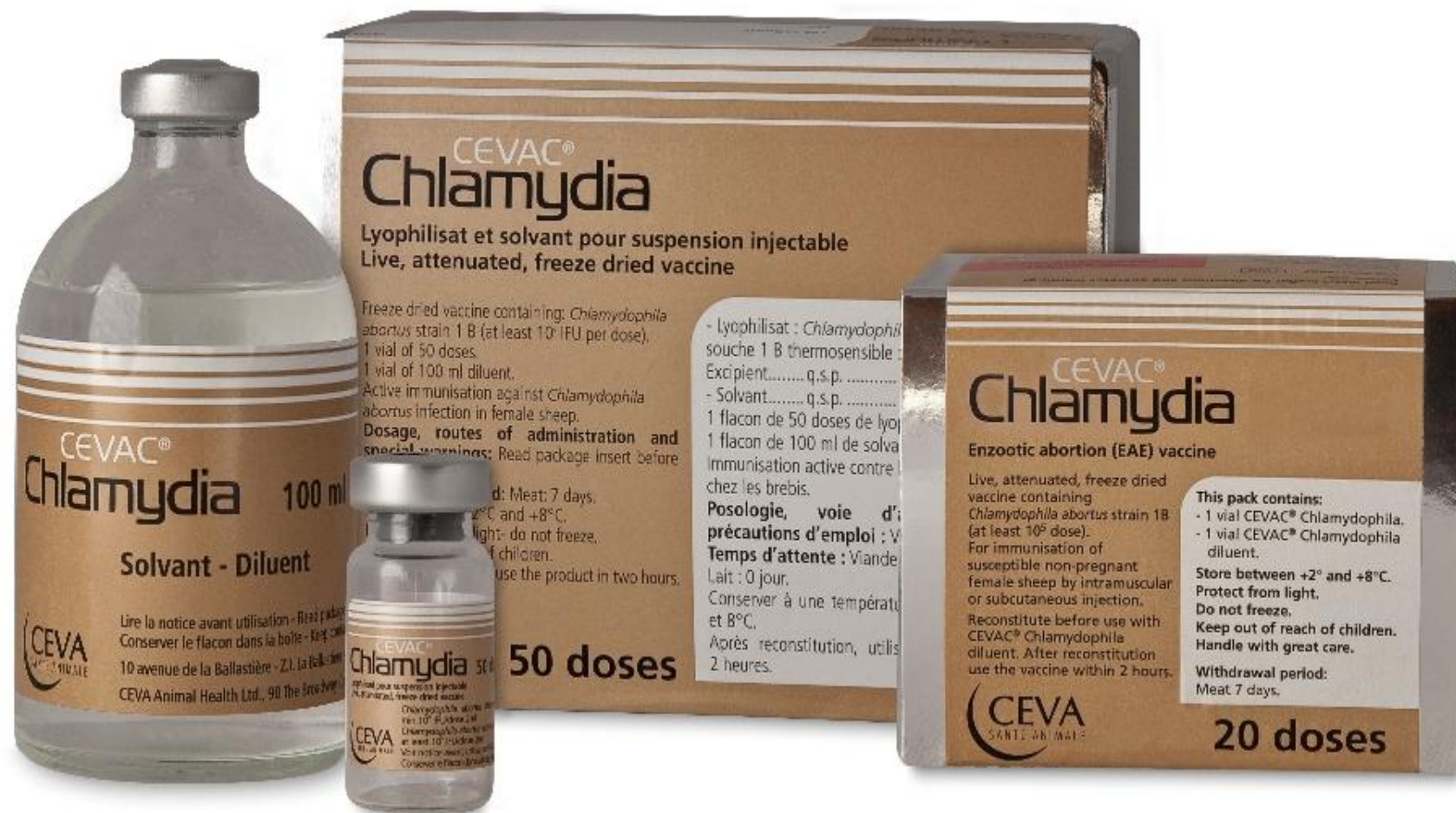


La vaccination annuelle est préconisée dans les zones endémiques quatre à six semaines avant la saillie des brebis, avec une seconde dose un mois plus tard.

On recommande de vacciner tous les animaux la première année puis seulement les agnelles de renouvellement les années suivantes.

En pratique, les animaux sont vaccinés un à deux mois avant la lutte.









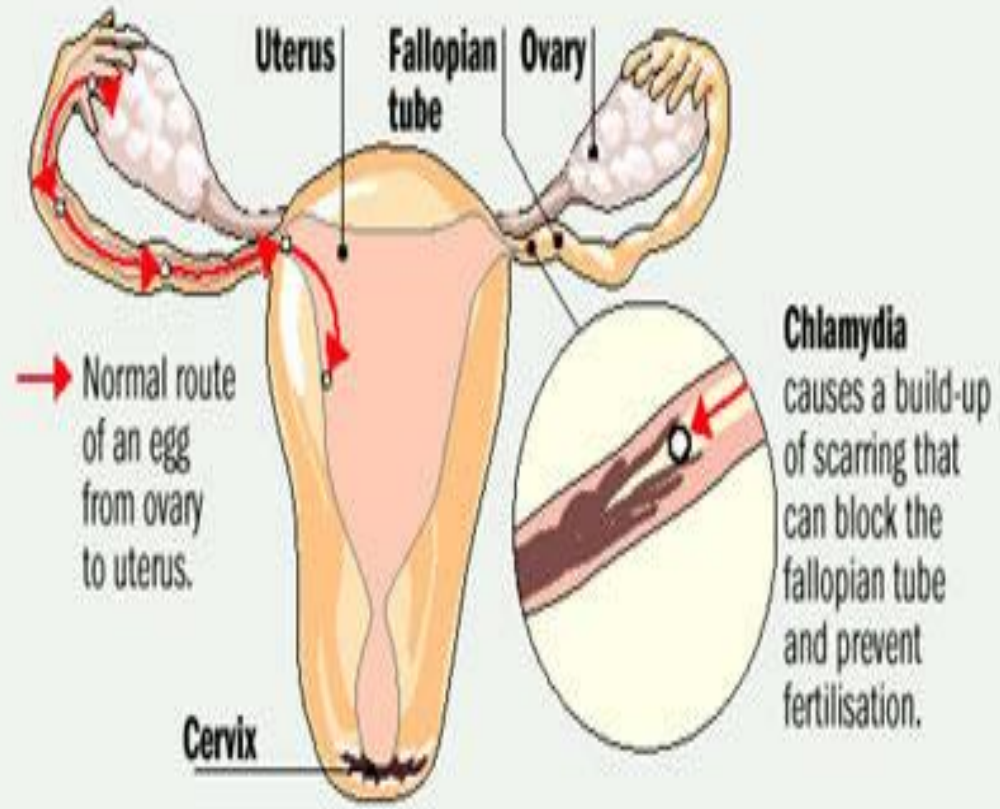
Diagnostic kits and testing services for veterinary diseases





Untreated
chlamydia
can lead to
infertility.

CHLAMYDIA THE EFFECTS



Risques pour l'Homme

La contamination de l'homme est rare

Les symptômes se caractérisent par des signes pseudo-grippaux :

Fièvre, maux de tête, vomissement, vertiges

Chez les femmes enceintes, un avortement peut apparaître juste après le début des symptômes et ceci entre la quatorzième et la trente-sixième semaine de gestation.

Si la maladie n'est pas traitée, l'infection provoque une septicémie associée à une hépatite, un dysfonctionnement rénal, une pneumonie

.....

Le traitement, tout comme l'animal, est à base de tétracycline, érythromycine et autres macrolides ou quinolones.

La prévention passe par une bonne hygiène des mains notamment, la femme étant sensible à n'importe quel stade de la gestation, toute femme enceinte doit se tenir à l'écart des avortements ou mises bas ainsi que de leurs produits et cela même pendant les mises-bas suivantes.



Références

1. Rioux, G, 2017. Les avortements, Webinaire Santé. https://cepoq.com/wp-content/uploads/2019/06/webinaire_les-avortements_2017.pdf
2. https://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/repro_ovicap/femelle/htm/avortements/bacterien/chlamydophila/chlamydia.htm
3. Boukhalfa, N., & Douifi, M. (2025). Prevalence and risk factors of Chlamydia abortus infection in small ruminants from North-Central Algeria. Comparative immunology, microbiology and infectious diseases, 124, 102408. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2025.102408>,
4. Kerr, K., Entrican, G., McKeever, D., & Longbottom, D. (2005). Immunopathology of Chlamydophila abortus infection in sheep and mice. Research in veterinary science, 78(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2004.08.004>

