

- ▶ *Journée nationale technique du 11 janvier 2013*
- ▶ *Le protocole national de diagnostic différentiel*
- ▶ *des avortements chez les bovins*

**Un exemple de mise en place de la  
démarche**



# Un exemple de mise en place de la démarche

Cécile CHUZEVILLE – GDS 71



**GDS**  
Saône-et-Loire

# Bilan des plans avortements répétés



- » Historique
- Zoom sur les 3 dernières campagnes
- Qu'en conclure?

# Plans avortements répétés v 2003 et v2009

**Plan « Avortements répétés espèce bovine »**  
 Demande d'analyses complémentaires (une fiche par femelle ayant avorté)

N° de la vache ayant avorté : ..... Date avortement : ...../...../..... Stade de gestation : ..... mois

Protocole « classique »  Protocole « approfondi »

**Protocole « classique »**  
 Bactériologie  
 Listeria  
 Salmonelles  
 PCR  
 Chlamydia abortus (chlamydiae)  
 Coxiella burnetii (fièvre Q)  
 Sérologie  
 Bruzellose\* (pour mémoire), BVD\*\* vache avortée (si vache non vaccinée)  
 Sondage sérologique BVD d'une population sentinelle \*\*\*  
 oui  non

**Protocole « approfondi »**  
 Mycologie (uniquement si lésions évocatrices)  
 Aspergillus fumigatus (confirmation par histologie)  
 Bactériologie  
 Listeria  
 Salmonelles  
 Autre (à préciser par le vétérinaire) .....  
 PCR  
 Chlamydia abortus (chlamydiae)  
 Coxiella burnetii (fièvre Q)  
 BVD  
 Neospora caninum (néosporose)  
 Sérologie  
 Bruzellose\* (pour mémoire), BVD\*\* vache avortée (si vache non vaccinée),  
 Néosporose\*\*  
 Autre (à préciser par le vétérinaire) .....  
 Sondage sérologique BVD d'une population sentinelle \*\*\*  
 oui  non

**Prélèvements nécessaires et consignés**  
 Ecouvillon vaginal + sang de la mère (tube sec)  
 Conservation à +4°C  
 Délai d'acheminement < 48H

**Prélèvements nécessaires et consignés**  
 Ecouvillon vaginal + sang de la mère (tube sec) + avorton frais (de moins de 24H)  
 Conservation à +4°C  
 Délai d'acheminement < 24H

**Prélèvement sanguin au moment de l'avortement**  
 Prélèvement sanguin au moment de l'avortement + 1 mois plus tard  
 Sérologie BVD tube sec : 5 à 10 bovins (> 6 mois) non-vaccinés, en pratique vété ou giratoires, éventuellement VL en 1<sup>ère</sup> lactation

Autorisation de l'éleveur pour l'envoi des résultats au GDD571  
 Visa de l'éleveur

6/2003

**Plan « Avortements répétés espèce bovine »**  
 Demande d'analyses complémentaires (une fiche par femelle ayant avorté)

N° de la vache ayant avorté : ..... Date avortement : ...../...../..... Stade de gestation : ..... mois

**PROTOCOLE « CLASSIQUE » : à partir du 3<sup>ème</sup> avortement**

(\*) : Les méthodes de diagnostic direct (PCR) sont à privilégier si les délais avortement-réception laboratoire le permettent  
 (\*\*) : Le nombre d'analyse à effectuer (en gris) est donné à titre indicatif afin de pouvoir conclure suite aux résultats (ex : Une sérologie individuelle ne permet pas de conclure sur la cause d'un avortement - elle n'est en aucun un diagnostic de certitude).

Maladie (agent infectieux)	Cocher si analyse à réaliser	Analyse	Prélèvement	Laboratoire	Conservation	Délai avortement-prélèvement	Délai maxi prélèvement-arrivée au LDA 71	Nombre d'analyses à effectuer**	Coût unitaire HT	Total
Bruzellose (Brucella abortus)	<input checked="" type="checkbox"/>	Sérologie	• Ecouvillon vaginal • Sang de la mère (tube sec)	LDA 71	4°C	< 24 heures	< 48 heures réfrigéré (sans objet si congelé)	1	Prise en charge Etat	0€
Chlamydiae (Chlamydia abortus)	<input type="checkbox"/>	PCR*duplex Chlamydia abortus + Coxiella burnetii	• Ecouvillon vaginal	LDA 71	4°C ou congelé	< 72 heures	< 48 heures si réfrigéré (sans objet si congelé)	1	11.92€ + 33.46€ = 45.38€	
Fièvre Q (Coxiella burnetii)	<input type="checkbox"/>	RT-PCR*	• Rate ou ganglion ou de foetus	LDA 71	4°C ou congelé	< 24 heures	< 24 heures si 4°C (sans objet si congelé)	1	11.92€ + 33.46€ = 45.38€	
BVD (Virus de la diarrhée bovine)	<input type="checkbox"/>	Sérologie sur une population sentinelle (veaux bovins de plus de 6 mois non vaccinés, en pratique laitons ou broutards)	• Prise de sang sur tube sec	LDA 71	Conservation à 4°C	< 48 heures	< 48 heures	10 mois	6.36€/sérologie si > 10 sérums	
BVD (Virus de la diarrhée bovine)	<input type="checkbox"/>	Sérologie (clinique sur vache avortée NON VACCINÉE)	• Prise de sang de la mère (tube sec) à J <sub>0</sub> et J <sub>0</sub> +1mois	LDA 71	Conservation à 4°C	< 48 heures	< 48 heures	10 mois	8.08€/sérologie si > 10 sérums	

**A NE FAIRE QUE SI L'AVORTEE N'EST PAS VACCINÉE BVD**

**Leptospirose**

(\*) : Les méthodes de diagnostic direct (PCR) sont à privilégier si les délais avortement-réception laboratoire le permettent  
 (\*\*) : Le nombre d'analyse à effectuer (en gris) est donné à titre indicatif afin de pouvoir conclure suite aux résultats (ex : Une sérologie individuelle ne permet pas de conclure sur la cause d'un avortement - elle n'est en aucun un diagnostic de certitude).

Maladie	Cocher si analyse à réaliser	Analyse	Prélèvement	Laboratoire	Conservation	Délai avortement-prélèvement	Délai maxi prélèvement-arrivée au LDA 71	Nombre d'analyses à effectuer**	Coût unitaire HT	Total
Bruzellose (Brucella abortus)	<input checked="" type="checkbox"/>	Sérologie	• Ecouvillon vaginal • Sang de la mère (tube sec)	LDA 71	4°C	< 24 heures	< 48 heures	1	Prise en charge Etat	0€
Chlamydiae (Chlamydia abortus)	<input type="checkbox"/>	PCR*duplex Chlamydia abortus + Coxiella burnetii	• Ecouvillon vaginal	LDA 71	4°C ou congelé	< 72 heures	< 48 heures si réfrigéré (sans objet si congelé)	1	12.10€ + 33.96€ = 46.06€	
Fièvre Q (Coxiella burnetii)	<input type="checkbox"/>	Sérologie (endémisme si PCR non réalisable) Chlamydia abortus son et/ou Coxiella	• Sang de la mère (tube sec) et des précédentes avortées	LDA 71	Conservation à 4°C	< 48h	< 48h	10	9.94€ (ELISA) 10.47€ (IFC)	
BVD (Virus de la diarrhée bovine)	<input type="checkbox"/>	RT-PCR*	• Rate ou ganglions du foetus	LDA 71	4°C ou congelé	< 24 heures	< 24 heures si 4°C	1	12.10€ + 33.96€ = 46.06€	
BVD (Virus de la diarrhée bovine)	<input type="checkbox"/>	Sérologie sur une population sentinelle (veaux bovins de plus de 6 mois non vaccinés, en pratique laitons ou broutards)	• Prise de sang sur tube sec	LDA 71	Conservation à 4°C	< 48 heures	< 48 heures	10 mois	6.46€/sérologie si > 10 sérums	
BVD (Virus de la diarrhée bovine)	<input type="checkbox"/>	Sérologie (clinique sur vache avortée NON VACCINÉE)	• Prise de sang de la mère (tube sec) à J <sub>0</sub> et J <sub>0</sub> +1mois	LDA 71	Conservation à 4°C	< 48 heures	< 48 heures	10 mois	8.20€/sérologie si > 10 sérums	
Leptospirose	<input type="checkbox"/>	Sérologie (MAT -Microagglutination)	• 5 prises de sang à réaliser (tube sec) : avortée et 4 de ses congénères	LDA 71 pour envoi à ENVL Laboratoire de leptospirose	4°C	> 7 jours	< 48 heures	5	A titre indicatif : • 18.39€ pour un sérum unique, • 9.20€ pour les sérums suivants	

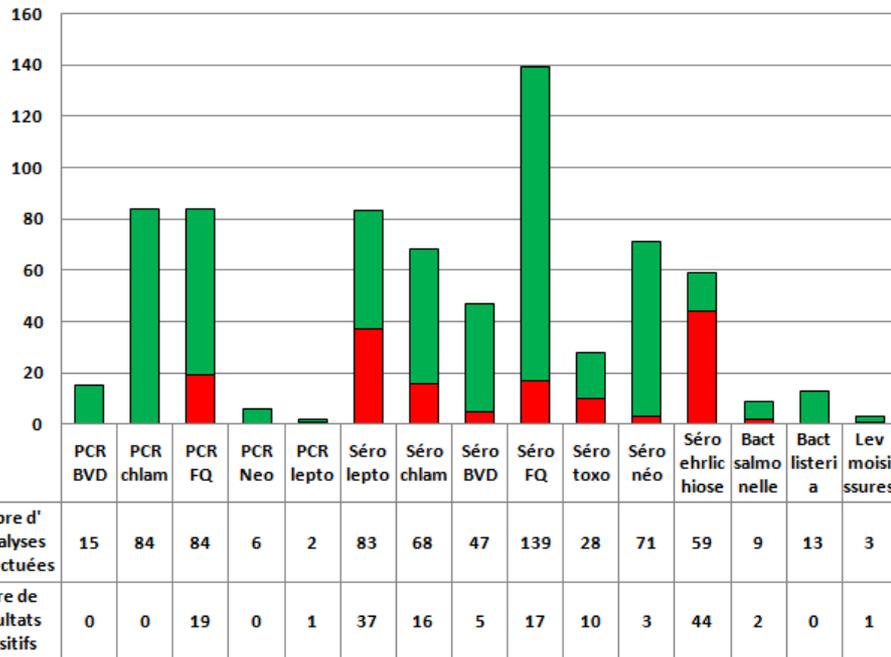
## Objectifs:

- Privilégier les méthodes d'analyse directe (PCR)
- Renseigner davantage sur les conditions de conservation/acheminement/délai/...
- Etendre à d'autres agents: bactériologie/leptospirose /ehrlichiose
- Prélever un nbre suffisant d'animaux pour les sérologies pour pouvoir interpréter les résultats

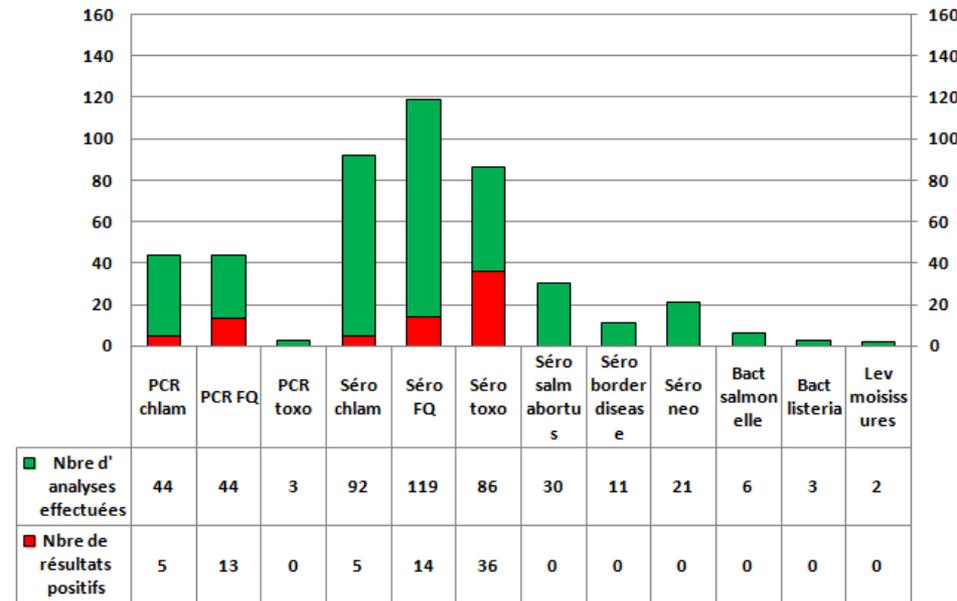
# Plan avortements répétés v. 2009: quels résultats sur 3 campagnes?

► 2009-2012 : 71 plans BOVINS – 33 plans OVINS/CAPRINS

Résultats obtenus dans le cadre des plans avortements répétés bovins 2009 à 2012



Résultats obtenus dans le cadre des plans avortements répétés ovins - caprins 2009 à 2012



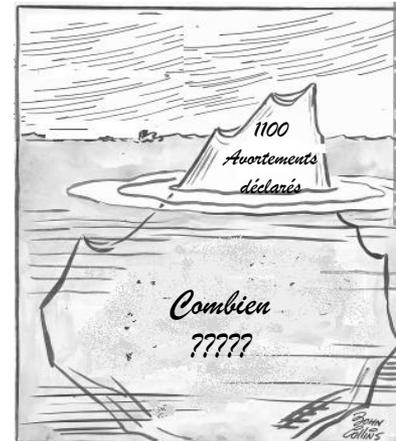
# Bilan 1/2

- ▶ Point positif:
  - un cadre de recherche réfléchi. Analyse/interprétation
  - augmentation des recherches par analyse directe / interprétation
- ▶ Points d'amélioration:
  - au niveau quantitatif: peu d'élevages qui entrent en plan avortements répétés



- Circuit d'informations difficiles / communication;
- Vétérinaire en ferme n'a pas les documents *ad hoc* pour effectuer les prélèvements nécessaires 6 ⇒ plan pas opérationnel ;
- La sous-déclaration des avortements: problème des avortements en série jamais investigués.

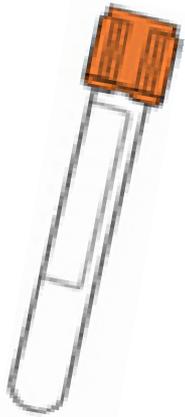
1 100 déclarations  
pour 250 000 femelles:  
0.4 %



# Bilan 2/2

## ► Points d'amélioration:

- au niveau qualitatif:



- Pas toujours les bons prélèvements (surtout en nbre) pour une bonne interprétation des résultats

*Ex: 1 sérologie positive sur Chlam/FQ/BVD/néo: qu'en conclure quand bien même il y aurait un résultat positif?*

# Nouveau pack avortement



- » Présentation du pack  
Que faire dans quelle  
situation?

# Comment améliorer?



## ► Déclaration:

Cas de brucellose en Belgique et en Savoie, dispositif Fièvre Q  
☞ c'est le moment de re-sensibiliser sur ce thème!

## ► Prélèvements/analyses à effectuer:

Des recommandations établies au niveau national en partenariat GDS France/SNGTV pour une meilleure homogénéité

## ► Pack avortements simplifié:

Une fiche + une boîte avec le matériel

**Le prélèvement des écouvillons**

Pas d'écouvillon long, avec chemise sanitaire, type MCE: simplicité pratique et moindre coût

**Écouvillon sec, coton, à tige plastique (souple)**  
À réaliser **avant tout traitement antibiotique!**

**Nettoyage soigneux** de la zone vulvaire

Couper la tige de l'écouvillon afin de protéger le bouchon des lochies

la main gantée réalise une sorte d'« entonnoir » enserrant dans sa paume l'écouvillon pour le protéger de la flore vaginale



# Présentation de la nouvelle fiche avortements

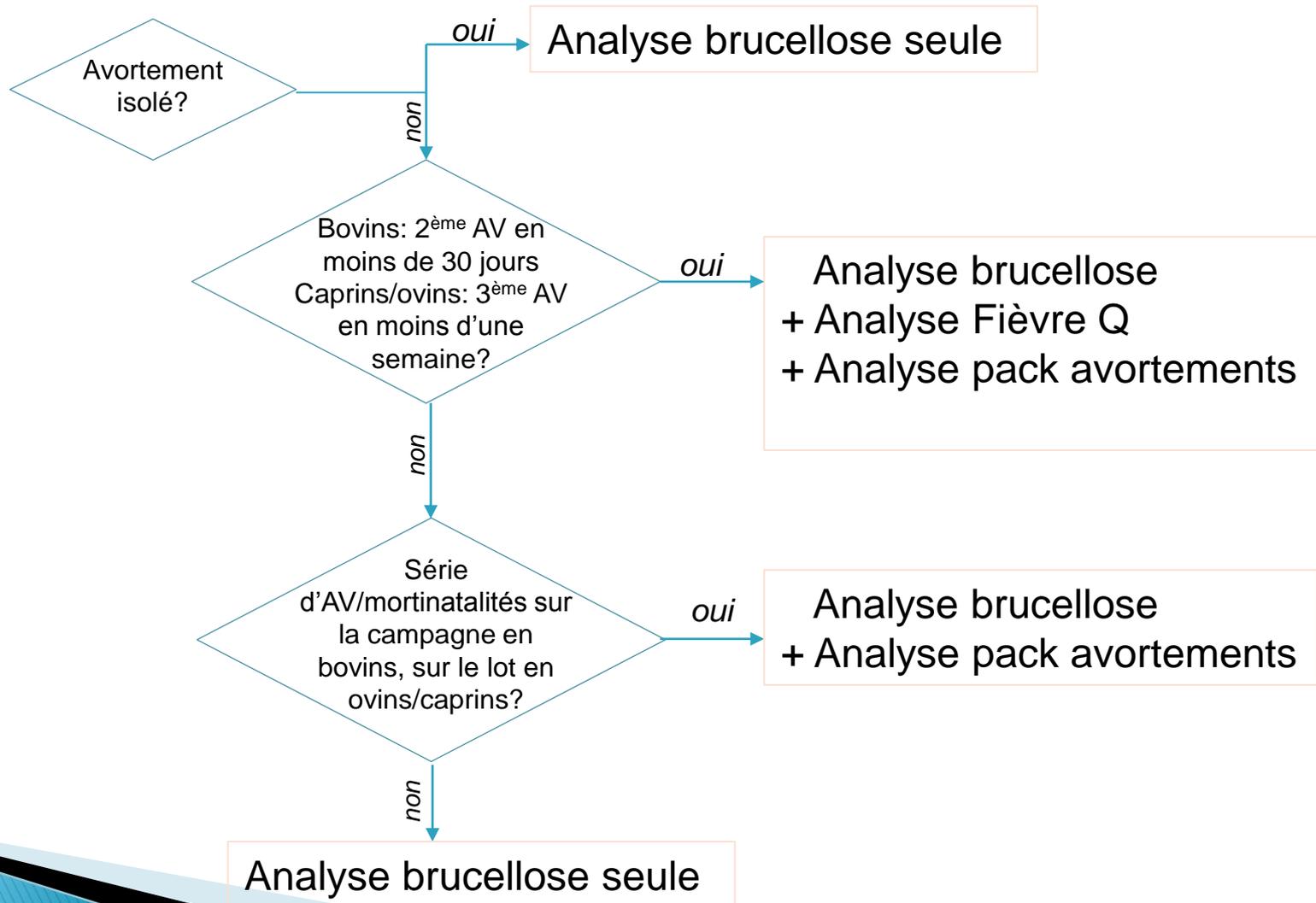
## ▶ Une fiche unique

- pour les prélèvements brucellose obligatoires, Fièvre Q et pack avortements
- pour bovins, ovins, caprins

## ▶ Une boîte de prélèvements pour tout mettre dedans et expédier au labo.

*Un protocole simplifié pour une mise en œuvre facilitée!*

# Face à un avortement: quels prélèvements pour quelles analyses effectuer?



# FICHE ACCOMPAGNEMENT PRELEVEMENTS AVORTEMENTS

LDA 71  
DDPP 71



GDS 71  
GTV 71

Référence : FILDTD08  
Fichier : FILDTD08  
Révision : 02  
Date : 18/10/2012

Page :  
1/2

Document téléchargeable : [www.cg71.com](http://www.cg71.com) Rubrique : Missions/Aménagement du Territoire/Agriculture et Equipement Rural/Laboratoire Départemental d'Analyses

**Dr VÉTÉRINAIRE**  
 NOM : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Commune : \_\_\_\_\_  
 N° ordre : \_\_\_\_\_  
 Km parcourus : \_\_\_\_\_ CV fiscaux : \_\_\_\_\_  
 à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
**Signature vétérinaire :** \_\_\_\_\_

**PROPRIÉTAIRE**  
 N° Cheptel : 71 \_\_\_\_\_  
 Raison Sociale : \_\_\_\_\_  
 NOM : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Code Postal : \_\_\_\_\_  
 Commune : \_\_\_\_\_  
**Signature éleveur :** \_\_\_\_\_  
*Par ma signature, j'autorise le LDA 71 à transmettre les résultats d'analyse avortements de mon cheptel au GDS 71.*

Avortement isolé  ou Série (2<sup>ème</sup> AV bovin en moins de 30 jours)  Si série, nombre d'avortements: \_\_\_\_\_

Espèce concernée	N° de la femelle avortée (10 chiffres en bovin)	Stade de gestation (en mois)	Date d'avortement	Date de prélèvement	Autres signes cliniques
<input type="checkbox"/> Bov <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> Ov					
<input type="checkbox"/> Bov <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> Ov					
<input type="checkbox"/> Bov <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> Ov					

**BRUCELLOSE OBLIGATOIRE :** 1 prélèvement endo-cervical + 1 prise de sang sur l'avortée sont obligatoires sur toute vache avortée.

**FIEVRE Q OBLIGATOIRE EN CAS D'AVORTEMENTS RAPPROCHES (OBLIGATOIRE si 2 Avortements à moins de 30 jours d'intervalle en BOVINS ou 3 avortements à moins de 1 semaine d'intervalle en ovins/caprins) :**

- 1 prélèvement endocervical sur vache avortée ou vaginal sur brebis ou chèvre avortée (prélèvement dans les 7 jours maxi suivants l'avortement)
- 6 prises de sang sur des vaches à problème de reproduction : en privilégiant d'abord le prélèvement de(s) vache(s) ayant avorté depuis au moins 15 jours, puis des vaches à problèmes de reproduction dans les 4 mois précédents: vaches à non-délivrance, à métrites, à retour en chaleur.
- 10 prises de sang sur des brebis/chèvres à problème de reproduction : femelles ayant avorté ou ayant présenté de la mortalité depuis au moins 15 jours - avec si possible 5 primipares ou bipares le cas échéant et 5 reproductrices plus âgées (3 mise-bas ou plus).

**PACK AVORTEMENTS REPETES FACULTATIF pour aller plus loin dans le diagnostic différentiel**

- 1 écouvillon sur l'avortée pour chaque grand type d'analyse (1 pour PCR, 1 pour Bactériologie, 1 pour Mycologie)
- 1 prise de sang avortée
- 6 prises de sang sur congénères BOVIN (+1 PS avortée) ou
- 10 prises de sang congénères OVINS ou CAPRINS (+ 1 PS avortée) (idem ci-dessus) } Sauf si déjà réalisées dans le cadre du dispositif fièvre Q
- Prélèvements organes de fœtus



Compléter le verso de cette page pour préciser les analyses demandées

## CHECK LIST

*Les bons prélèvements pour les bonnes analyses !*

Ce que doit contenir la boîte de prélèvements en fonction des analyses souhaitées

- BRUCELLOSE OBLIGATOIRE :**
- 1 prise de sang (Tube Sec) avortée
  - 1 écouvillon vaginal avortée
  - 1 écouvillon endo-cervical (BOVIN) ou vaginal (OVIN/CAPRIN) sur avortée
  - 6 PS (Tube Sec) congénères BOVINS ou 10 PS congénères OVINS / CAPRINS
- FIEVRE Q OBLIGATOIRE SI CRITERES D'ENTREE :**
- 1 écouvillon avortée pour PCR
  - 1 écouvillon avortée pour Bactériologie
  - 1 écouvillon avortée pour mycologie
  - 6 PS congénères mini BOVINS ou 10 PS mini OVINS CAPRINS
  - 1 PS (Tube Sec) avortée
  - Viscères de fœtus :
    - Rate
    - Contenu stomacal
    - Encéphale
    - Foie
- PACK AVORTEMENTS REPETES SI RECHERCHES COMPLEMENTAIRES:**

### Prise en charge financière :

	Bovins	Ovins/Caprins
<b>Brucellose</b>	Prélèvements et analyses : 100% Etat (0€ facturé à l'éleveur)	Prélèvements et analyses : 100% Etat (0€ facturé à l'éleveur)
<b>Fièvre Q</b>	Prélèvements et analyses : 50 % Etat et 50% GDS/CG71 (0€ facturé à l'éleveur)	Prélèvements et analyses : 90 % Etat et 10% GDS/CG71 (0€ facturé à l'éleveur)
<b>Pack avortements répétés</b>	Analyses : 50% GDS / CG71 (100% du coût des prélèvements et analyses facturés à l'éleveur – remboursement ultérieur de 50% mini du cout HT des analyses)	Analyses : 50% GDS / CG71 (100% du coût des prélèvements et analyses facturés à l'éleveur – remboursement ultérieur de 50% mini du cout HT des analyses)

# FICHE ACCOMPAGNEMENT PRELEVEMENTS AVORTEMENTS

LDA 71



DDPP 71



GDS 71

GTV 71

 Référence : FILDTD08  
 Fichier : FILDTD08  
 Révision : 02  
 Date : 18/10/2012

 Page :  
 2/2

 Document téléchargeable : [www.cg71.com](http://www.cg71.com) Rubrique : Missions/Aménagement du Territoire/Agriculture et Equipement Rural/Laboratoire Départemental d'Analyses

## BOVIN

### PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR AVORTEE ET AVORTON :

N° avortée(s)	OBLIGATOIRE	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention				ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention		
		OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention		ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
Préciser le n° 10 chiffres de l'animal et cocher les analyses désirées	Brucellose	PCR quanti Fièvre Q [écouvillon endocervical] 65€	PCR fièvre Q [écouvillon endocervical] 47.93€	PCR BVD [rate de l'avorton] 47.93€	PCR Néosporose [encéphale, à défaut foie, cœur avorton] 47.93€	Bactériologie salmonellose [écouvillon endo-cervical ou contenu stomacal, foie ou rate de l'avorton] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Bactériologie listériose [idem salmonellose] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Mycologie [écouvillon de la houppes placentaire lésée] 10.33€ recherche + 8.23€ Id.
1	X							
2	X							

### PRELEVEMENT ET ANALYSES SUR CONGENERES :

N° congénères	OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
		Sérologies Fièvre Q 10.34€	Sérologie Néosporose 10.34€	Sérologie Leptospirose 18.39€ (1 <sup>ère</sup> analyse) 9.20€ (suivantes)	Sérologie ehrlichiose =16€
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					

Si un sondage sérologique BVD est réalisé sur une population sentinelle (ex une dizaine de broutards/laitonnes) ou si une cinétique sur des sérologies est effectuée ultérieurement ➤ utiliser un CRES en précisant 'plan avortements répétés suite'

#### PARTIE RESERVEE AU LABORATOIRE

Date réception : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Par : \_\_\_\_\_

Etat : R C A

Mode : C T DDPP A

Transmis à : \_\_\_\_\_

## OVIN ou CAPRIN

### PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR AVORTEE ET AVORTON :

N° avortée(s)	OBLIGATOIRE	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention			ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
		OBLIGATOIRE Si 3 <sup>ème</sup> AV en moins d'1 semaine	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention		ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
Préciser le n° des avortées et cocher les analyses désirées	Brucellose	PCR quanti Fièvre Q [écouvillon endocervical] 65€	PCR Chlamydie Fièvre Q [écouvillon endocervical] 47.93€	PCR Toxoplasme [rate de l'avorton] 47.93€	Sérologie Salmonella abortus ovis [sang des avortées sur tube sec] 6.96€	Bactériologie salmonellose [écouvillon endo-cervical ou contenu stomacal, foie ou rate de l'avorton] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Bactériologie listériose [idem salmonellose] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Mycologie [écouvillon de la houppes placentaire lésée] 10.33€ recherche + 8.23€ Id.
1	X							
2	X							
3	X							
4	X							

### PRELEVEMENT ET ANALYSES SUR CONGENERES :

N° congénères	OBLIGATOIRE Si 3 <sup>ème</sup> AV en moins d'1 semaine	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
		Sérologies Fièvre Q 10.34€	Sérologie Chlamydie 10.34€	Sérologie Toxoplasme 10.34€	Sérologie Border Disease 6.72€ si ≥10 PS
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					

Si une cinétique sur des sérologies est effectuée ultérieurement ➤ utiliser un CRES en précisant 'plan avortements répétés suite'

# Cas d'un avortement isolé: analyse brucellose uniquement

<p><b>Dr VÉTÉRINAIRE</b></p> <p>NOM : _____</p> <p>Prénom : _____</p> <p>Commune : _____</p> <p>N° ordre : _____</p> <p>Km parcourus : _____ CV fiscaux : _____</p> <p>à _____, le ____ / ____ / ____</p> <p><b>Signature vétérinaire :</b> _____</p>	<p><b>PROPRIÉTAIRE</b></p> <p>N° Cheptel : 71 _____</p> <p>Raison Sociale : _____</p> <p>NOM : _____</p> <p>Adresse : _____</p> <p>Code Postal : _____</p> <p>Commune : _____</p> <p><b>Signature éleveur :</b> _____</p> <p><small>Par ma signature, j'autorise le LDA 71 à transmettre les résultats d'analyse avortements de mon cheptel au GDS 71.</small></p>
---	--

Avortement isolé  ou Série (2<sup>me</sup> AV bovin en moins de 30 jours)  Si série, nombre d'avortements: \_\_\_\_\_

Espèce concernée	N° de la femelle avortée (10 chiffres en bovin)	Stade de gestation (en mois)	Date d'avortement	Date de prélèvement	Autres signes cliniques
<input type="checkbox"/> B <del>ov</del> <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> O <del>vi</del>					
<input type="checkbox"/> B <del>ov</del> <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> O <del>vi</del>					
<input type="checkbox"/> B <del>ov</del> <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> O <del>vi</del>					

**CHECK LIST**

*Les bons prélèvements pour les bonnes analyses !*

*Ce que doit contenir la boîte de prélèvements en fonction des analyses souhaitées*

**BRUCELLOSE OBLIGATOIRE :**

- 1 prise de sang (Tube Sec) avortée
- 1 écouvillon vaginal avortée

**FIEVRE Q OBLIGATOIRE SI CRITERES D'ENTREE :**

- 1 écouvillon endo-cervical (BOVIN) ou vaginal (OVIN/CAPRIN) sur avortée
- 6 PS (Tube Sec) congénères BOVINS ou 10 PS congénères OVINS / CAPRINS

**PACK AVORTEMENTS REPETES SI RECHERCHES COMPLEMENTAIRES:**

- 1 écouvillon avortée pour PCR
- 1 écouvillon avortée pour Bactériologie
- 1 écouvillon avortée pour mycologie
- 6 PS congénères mini BOVINS ou 10 PS mini OVINS CAPRINS
- 1 PS (Tube Sec) avortée
- Viscères de fœtus :
  - Rate
  - Contenu stomacal
  - Encéphale  Foie



**Rien à compléter au verso**

# Cas d'une série d'avortements: dispositif Fièvre Q (1/2)

## Dr VÉTÉRINAIRE

NOM : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Commune : \_\_\_\_\_

N° ordre : \_\_\_\_\_

Km parcourus : \_\_\_\_\_ CV fiscaux : \_\_\_\_\_

à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Signature vétérinaire :

## PROPRIÉTAIRE

N° Cheptel : 71 \_\_\_\_\_

Raison Sociale : \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_

Commune : \_\_\_\_\_

Signature éleveur :

Par ma signature, j'autorise le LDA 71 à transmettre les résultats d'analyse avortements de mon cheptel au GDS 71.

Avortement isolé  ou Série (2<sup>ème</sup> AV bovin en moins de 30 jours)  Si série, nombre d'avortements: \_\_\_\_\_

Espèce concernée	N° de la femelle avortée (10 chiffres en bovin)	Stade de gestation (en mois)	Date d'avortement	Date de prélèvement	Autres signes cliniques
<input type="checkbox"/> BQV <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> QV					
<input type="checkbox"/> BQV <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> QV					
<input type="checkbox"/> BQV <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> QV					

## CHECK LIST

*Les bons prélèvements pour les bonnes analyses !*

*Ce que doit contenir la boîte de prélèvements en fonction des analyses souhaitées*

### BRUCELLOSE OBLIGATOIRE :

- 1 prise de sang (Tube Sec) avortée
- 1 écouvillon vaginal avortée

### FIEVRE Q OBLIGATOIRE SI CRITERES D'ENTREE :

- 1 écouvillon endo-cervical (BOVIN) ou vaginal (OVIN/ CAPRIN) sur avortée
- 6 PS (Tube Sec) congénères BOVINS ou 10 PS congénères OVINS / CAPRINS

### PACK AVORTEMENTS

#### REPETES SI RECHERCHES COMPLEMENTAIRES:

- 1 écouvillon avortée pour PCR
- 1 écouvillon avortée pour Bactériologie
- 1 écouvillon avortée pour mycologie
- 6 PS congénères mini BOVINS ou 10 PS mini OVINS CAPRINS
- 1 PS (Tube Sec) avortée
- Viscères de fœtus :
  - Rate
  - Contenu stomacal
  - Encéphale  Foie



**Verso à compléter !**

# Cas d'une série d'avortements: dispositif Fièvre Q (2/2)

Pas nécessaire d'appeler le GDS pour la prise en charge de ces analyses: si tout est bien complété, transmission des informations par le laboratoire

<b>BOVIN</b>							
<b>PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR AVORTEE ET AVORTON :</b>							
N° avortée(s) <small>Préciser le n° 10 chiffres de l'animal et cocher les analyses désirées</small>	OBLIGATOIRE	OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention			ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention	
	<i>Bovine</i> <i>Jeune</i>	PCR quanti Fièvre Q [écouvillon endocervical] 65€	PCR fièvre Q [écouvillon endocervical] 47.93€	PCR BVD [rate de l'avorton] 47.93€	PCR Neosporose [encéphale, à défaut foie, cœur avorton] 47.93€	Bactériologie salmonellose [écouvillon endo-cervical ou contenu stomacal, foie ou rate de l'avorton] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Bactériologie listériose [idem salmonellose] 12.40€ recherche + 30.90€ Id
1 <b>71 2870 5645</b>	X	X					
2	X						

<b>PRELEVEMENT ET ANALYSES SUR CONGENERES :</b>					
N° congénères	OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
	Sérologies Fièvre Q 10.34€	Sérologie Neosporose 9.44€	Sérologie Leptospirose 18.33€ (1 <sup>ère</sup> analyse) 9.20€ (suivantes)	Sérologie ehrlichiose ≥16€	Autres (préciser)
A <b>71 2870 8680</b>	X				
B <b>71 2870 7254</b>	X				
C <b>71 2870 9563</b>	X				
D <b>71 2870 9621</b>	X				
E <b>71 2870 8456</b>	X				
F <b>71 2870 6512</b>	X				
G					
H					

Si un sondage sérologique BVD est réalisé sur une population sentinelle (ex une dizaine de brouillards /laitonnes) ou si une cinétique sur des sérologies est effectuée ultérieurement ◀ utiliser un CRES en précisant 'plan avortements répétés suite'

# Pour aller plus loin: pack avortements (1/2)

## Dr VÉTÉRINAIRE

NOM : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Commune : \_\_\_\_\_

N° ordre : \_\_\_\_\_

Km parcourus : \_\_\_\_\_ CV fiscaux : \_\_\_\_\_

à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Signature vétérinaire :

## PROPRIÉTAIRE

N° Cheptel : 71 \_\_\_\_\_

Raison Sociale : \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_

Commune : \_\_\_\_\_

Signature éleveur :

Par ma signature, j'autorise le LDA 71 à transmettre les résultats d'analyse avortements de mon cheptel au GDS 71.

Avortement isolé  ou Série (2<sup>ème</sup> AV bovin en moins de 30 jours)  Si série, nombre d'avortements: \_\_\_\_\_

Espèce concernée	N° de la femelle avortée (10 chiffres en bovin)	Stade de gestation (en mois)	Date d'avortement	Date de prélèvement	Autres signes cliniques
<input type="checkbox"/> BOV <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> OV					
<input type="checkbox"/> BOV <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> OV					
<input type="checkbox"/> BOV <input type="checkbox"/> Cap <input type="checkbox"/> OV					

## CHECK LIST

*Les bons prélèvements pour les bonnes analyses !*

*Ce que doit contenir la boîte de prélèvements en fonction des analyses souhaitées*

### BRUCELLOSE OBLIGATOIRE :

1 prise de sang (Tube Sec) avortée

1 écouvillon vaginal avortée

### FIEVRE Q OBLIGATOIRE SI

#### CRITERES D'ENTREE :

1 écouvillon endo-cervical (BOVIN) ou vaginal (OVIN/ CAPRIN) sur avortée

6 PS (Tube Sec) congénères BOVINS ou 10 PS congénères OVINS / CAPRINS

### PACK AVORTEMENTS REPETES SI RECHERCHES COMPLEMENTAIRES:

1 écouvillon avortée pour PCR

1 écouvillon avortée pour Bactériologie

1 écouvillon avortée pour mycologie

6 PS congénères mini BOVINS ou 10 PS mini OVINS CAPRINS

1 PS (Tube Sec) avortée Viscères de foetus :  
 Rate  
 Contenu stomacal  
 Encéphale  Foie



**Verso à compléter !**

# Pour aller plus loin: pack avortements (2/2)

Pas nécessaire d'appeler le GDS pour la prise en charge de ces analyses: si tout est bien complété, transmission des informations par le laboratoire

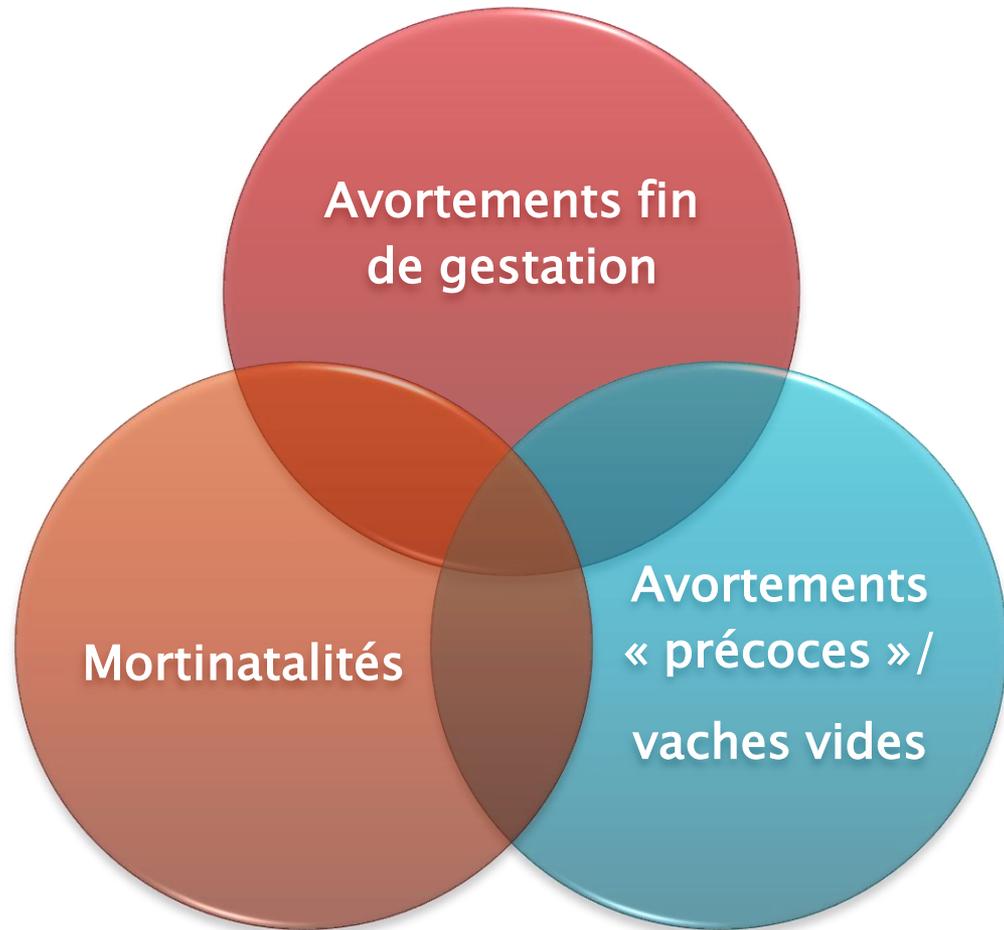
<b>BOVIN</b>							
<b>PRELEVEMENTS ET ANALYSES SUR AVORTEE ET AVORTON :</b>							
N° avortée(s) <small>Préciser le n° 10 chiffres de l'animal et cocher les analyses désirées</small>	OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention			ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention		
	PCR quanti Fièvre Q [écouvillon endocervical] 65€	PCR fièvre Q [écouvillon endocervical] 47.93€	PCR BVD [rate de l'avorton] 47.93€	PCR Neosporose [encéphale, à défaut foie, cœur avorton] 47.93€	Bactériologie salmonellose [écouvillon endo-cervical ou contenu stomacal, foie ou rate de l'avorton] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Bactériologie listériose [idem salmonellose] 12.40€ recherche + 30.90€ Id.	Mycologie [écouvillon de la houppes placentaire lésée] 10.33€ recherche + 8.23€ Id.
1 <b>71 2870 5645</b>	X		X	X		X	X
2	X						

<b>PRELEVEMENT ET ANALYSES SUR CONGENERES :</b>					
N° congénères	OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
	Sérologies Fièvre Q 10.34€	Sérologie Neosporose 10.34€	Sérologie Leptospirose 18.33€ (1 <sup>ère</sup> analyse) 9.20€ (suivantes)	Sérologie ehrlichiose ≥16€	Autres (préciser)
A <b>71 2870 8680</b>			X	X	
B <b>71 2870 7254</b>			X	X	
C <b>71 2870 9563</b>			X	X	
D <b>71 2870 9621</b>			X	X	
E <b>71 2870 8456</b>			X	X	
F <b>71 2870 6512</b>			X	X	
G					
H					

Si un sondage sérologique BVD est réalisé sur une population sentinelle (ex une dizaine de broutards /laitonnes) ou si une cinétique sur des sérologies est effectuée ultérieurement ◀ utiliser un CRES en précisant 'plan avortements répétés suite'

# Ce qui peut entrer dans le cadre d'un plan avortements répétés...



# Interprétation des résultats (1/2)

## ► Recommandations nationales pour l'interprétation des résultats à disposition:

- Travaux de l'UMT Maîtrise de la Santé des troupeaux bovins:

**Exemple de production :** (Guatteo et coll., Point Vétérinaire, 2012)  
**Protocole d'investigation des agents pathogènes prioritaires (socle commun de première intention)**

AGENT	PRIORITÉ	PRÉLÈVEMENT(S)	ANALYSE(S)	SEUIL POUR L'IMPUTABILITÉ PRÉSUMÉE	MESURES DE MAÎTRISE CONNUES COMME EFFICACES
Néosporose	1	PCR sur encéphale de l'avorton si disponible (avorton rarement disponible)	PCR	PCR positive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détermination du schéma de contamination (horizontale et/ou verticale)</li> <li>• Prévention du contact interspécies</li> <li>• Élimination des produits de vêlage</li> <li>• Élimination des lignées positives (croisement industriel envisageable)</li> </ul>
		Sérum sur 6 vaches (avortée(s), vaches à troubles de la reproduction qsp 6, dont 3 primipares si possible)	Elisa	Au moins 4 séropositives sur 6, voire 2 avortées sur 3	

- Groupe de travail national GDS France/ SNGTV/ Oniris/ ADILVA/... sur le diagnostic différentiel des avortements

# Interprétation des résultats (2/2)

- Fiches techniques par maladie à destination des éleveurs disponibles au GDS (source Groupe de travail national avortements d'après GDSRA)

The image displays five technical sheets from the GDSRA (National Working Group on Abortions) regarding various diseases in cattle. Each sheet includes sections for the responsible germ, epidemiology, symptoms, and diagnosis.

- Neosporose:** Focuses on the unicellular parasite of the Neospora caninum family, which is often found in sheep and goats. It is a major cause of abortion in cattle, especially in the first trimester.
- Les avortements à BVD (Maladie des muqueuses):** Discusses the Bovine Viral Diarrhoea (BVD) virus, which can cause abortion in cattle. It highlights the importance of vaccination and biosecurity measures.
- La salmonellose chez les bovins:** Details the Salmonella bacteria, which can cause abortion in cattle. It notes that Salmonella Typhimurium and Salmonella Dublin are common causes.
- La CHLAMYDIOSE ABORTIVE chez les bovins:** Describes the Chlamydia abortus bacterium, which causes abortion in cattle. It is often associated with the presence of the bacterium in the placenta and fetus.
- La fièvre Q:** Discusses the Q fever, caused by the Coxiella burnetii bacterium. It is a zoonotic disease that can cause abortion in cattle and is often associated with the presence of the bacterium in the placenta and fetus.

- Savoir valoriser tous les résultats – même les négatifs: écarte un risque zoonotique, ...

# Aides prévues dans le cadre des pack avortements répétés



- »» Les aides financières sur le pack AV
- Les plans de maîtrise

# Simulation du coût d'un pack avortements répétés BOVIN 71

OBLIGATOIRE	OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention			ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention		
		PCR quanti Fièvre Q	PCR Fièvre Q	PCR BVD	PCR Néosporose	Bactériologie salmonellose	Bactériologie listériose
X	65€	47.93€	47.93€	47.93€	12.40€ recherche + 30.90 € identification et sérotypage = 43.30€	12.40€ recherche + 30.90 € identification et sérotypage = 43.30€	10.33€ recherche + 8.23 € identification et sérotypage =18.56€

Pack  
avortements 1<sup>ère</sup>  
intention :  
144€ HT

Pack  
avortements 1<sup>ère</sup>  
intention +  
bactério/myco:  
250€ HT

Pack  
avortements 1<sup>ère</sup>  
+ 2<sup>ème</sup> intention:  
472€ HT

**Coût du dispositif FQ national: gratuit pour l'éleveur**  
Coût réel: 130 € (2 PCR quanti)  
à 192.58€ (2 PCR + 6 séros)

OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention				
	Sérologies Fièvre Q	Sérologie néosporose	Sérologie leptospirose	Sérologie ehrlichiose	Autres (préciser)
6 x 10.34€ = 62.04€	6 x 10.34€ = 62.04€	1x18.39 + 5x 9.20€ = 64.39€	6 x 16€ = 96€		

*Pas d'aide aux analyses si hors plan*

# Simulation du coût d'un pack avortements répétés CAPRIN/OVIN 71

OBLIGATOIRE	OBLIGA-TOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 1 <sup>ère</sup> intention		ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
		PCR Chlamydirose/ Fièvre Q	PCR Toxoplasmose	Sérologies salmonella abortus	Bactériologie salmonellose	Bactériologie listériose	Mycologie
X	65€	47.93€	47.93€	6.96€	12.40€ recherche + 30.90 € identification et sérotypage = 43.30€	12.40€ recherche + 30.90 € identification et sérotypage = 43.30€	10.33€ recherche + 8.23 € identification =18.56€

**Pack avortements**  
avec 2 PCR pour chlam/FQ  
et 2 PCR pour toxo:  
**192€ HT**

**Pack avortements**  
avec 2 PCR pour chlam/FQ et  
2 PCR pour toxo +  
bactério/myco/salm:  
**304€ HT**

**Pack avortements**  
avec 2 PCR pour chlam/FQ et 2  
PCR pour toxo +  
bactério/myco/salm + 10 séros  
BD :  
**371€ HT**

**Coût du dispositif FQ national: gratuit pour l'éleveur**  
*Coût réel: 130 € (2 PCR quanti)  
à 233.40€ (2 PCR + 10 séros)*

OBLIGATOIRE Si 2 <sup>ème</sup> AV en moins de 30 jours	ANALYSES COMPLEMENTAIRES FACULTATIVES 2 <sup>ème</sup> intention			
Sérologies Fièvre Q	Sérologie chlamydirose	Sérologie toxoplasmose	Sérologie border disease	Autres (préciser)
10 x 10.34€ = 103.4€	10 x 10.34€ = 103.4€	10 x 10.34€ = 103.4€	10 x 6.72 € =67.2€ si ≥ 10PS	

*Pas d'aide aux analyses si hors plan*

# Aides sur les analyses

	Bovins	Ovins/Caprins
Brucellose	Prélèvements et analyses : 100% Etat (0€ facturé à l'éleveur)	
Fièvre Q <b>ETUDE PILOTE SEULEMENT</b>	Prélèvements et analyses : 50 % Etat et 50% GDS/CG71 (0€ facturé à l'éleveur)	Prélèvements et analyses : 90 % Etat et 10% GDS/CG71 (0€ facturé à l'éleveur)
Pack avortements répétés	Analyses : 50% à 100% GDS / CG71 (100% du coût des prélèvements et analyses facturés à l'éleveur – remboursement ultérieur de 50%mini du cout HT des analyses)	Analyses : 50% à 100% GDS / CG71 (100% du coût des prélèvements et analyses facturés à l'éleveur – remboursement ultérieur de 50%mini du cout HT des analyses)

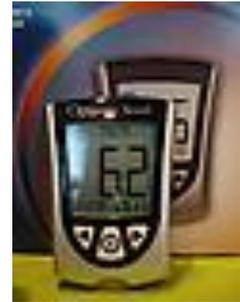
# Les actions du GDS pour accompagner les éleveurs suite au diagnostic

- ▶ Plan d'assainissement BVD
- ▶ Plan de maîtrise Fièvre Q pour les élevages cliniquement atteints
- ▶ Et si c'était non infectieux? soutien diagnostic / pack diagnostic

# Et si c'était non infectieux?

## Aides dans le cadre du soutien diagnostique

- Toxémie de gestation / cétose: comment l'objectiver?
  - Glycémie / Corps cétoniques
- Acidose (caprins)
- Carence profonde, pb immunitaire?
  - Transfert immunitaire,
  - Profil métabolique
- Intoxications: ergot du seigle/triticales :
  - contrôle visuel
  - dosage éventuel



**50 % d'aides sur le coût HT des analyses diagnostic**

Merci pour votre attention

