



DIARRHÉES NÉONATALES DES VEAUX

Causes, diagnostic & prévention

Les diarrhées néonatales en élevage bovin sont fréquentes. Ces affections touchent les veaux de moins d'un mois. Elles constituent l'une des causes majeures de mortalité et de pertes économiques dans les élevages allaitants et laitiers¹.



LABORATOIRES D'ANALYSES POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

www.labo-terana.fr





Étiologie des diarrhées néonatales

Bactéries, virus, parasites... Plusieurs agents infectieux (seuls ou associés) sont impliqués dans les diarrhées néonatales des veaux.

✓ LES BACTÉRIES

Les colibacilles entéropathogènes

Les souches d'*Escherichia coli*, impliquées dans la pathogénie des diarrhées néonatales, possèdent des facteurs de virulence: adhésines, entérotoxines et cytotoxines. Parmi elles, on peut distinguer : les Entérotoxino-gènes (ETEC), les Véro-toxino-gènes (VTEC), les Schigatoxino-gènes (STEC) et les Nécrotoxino-gènes (NTEC). Les souches habituellement rencontrées sont les *Escherichia coli* contenant les adhésines : K99 ou F5, F6, F17, F41, CS31A²⁻³.



E. coli sur Mac Conkey⁶



Salmonella spp sur chromID agar⁶

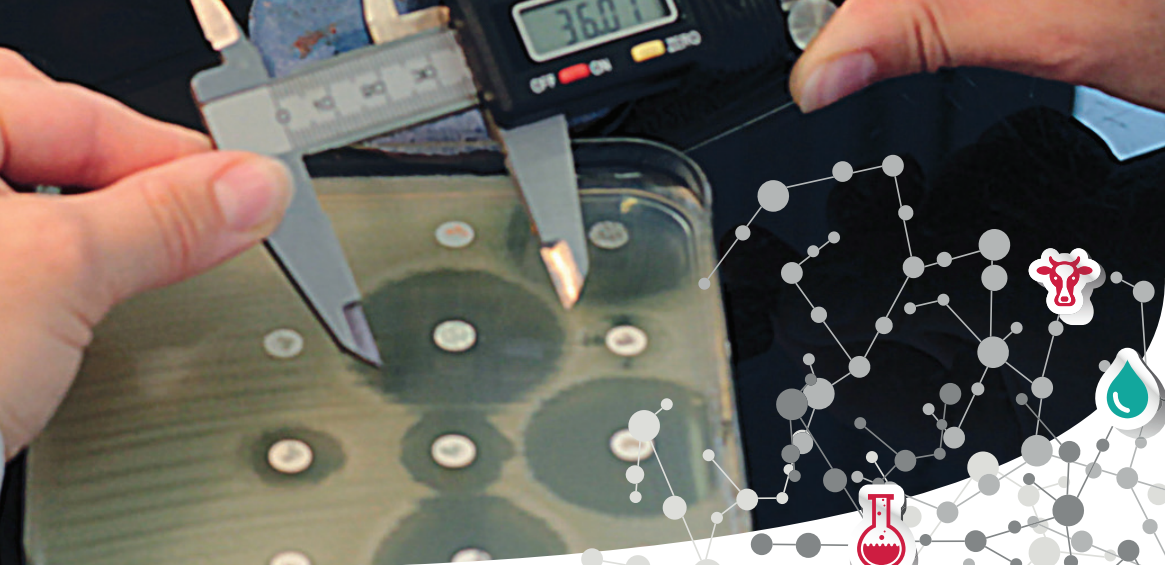
Les salmonelles

La prévalence des diarrhées néonatales à *Salmonella spp* reste faible dans les élevages français. Néanmoins, son importance est majeure car elle constitue un problème de santé publique (zoonose majeure). Parmi les sérotypes les plus rencontrés chez le veau : *Salmonella* Typhimurium, *Salmonella* Dublin, *Salmonella* Enteritidis^{1...}

Les clostridies

Deux espèces de clostridies sont principalement responsables des diarrhées néonatales chez le veau : *Clostridium perfringens* et *Clostridium sordelli*. Leur prévalence reste faible¹⁻².

Autres bactéries retrouvées : *Yersinia spp*, *Campylobacter spp*, *Klebsiella spp*¹.



✓ LES VIRUS

Les coronavirus

Les coronavirus bovins sont des virus à ARN simple-brin non segmenté, enveloppés, appartenant à la famille des *Coronaviridae*. Ces virus peuvent infecter l'appareil respiratoire et l'intestin. Ils touchent généralement les veaux âgés de 4 jours. La période d'incubation est de l'ordre de 2 jours. La diarrhée dure entre 4 et 6 jours¹⁻²⁻⁵.

✓ LES PARASITES

Les cryptosporidies

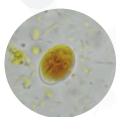
Cryptosporidium parvum représente une cause majeure de diarrhées néonatales chez le veau âgé de 4 à 21 jours. La période d'incubation est de 3 à 4 jours¹⁻⁴.

Les Giardia spp

Souvent retrouvés chez les veaux diarrhéiques âgés de 1 à 4 mois⁶.



Cryptosporidium spp X100⁶



Giardia spp X40⁶



Eimeria bovis X40⁶

Les rotavirus

Les rotavirus sont des virus à ARN double brin non enveloppés, appartenant à la famille des *Reoviridae*. Ils touchent en général les veaux âgés de 4 à 10 jours. La période d'incubation est courte. Les lésions apparaissent 24 h après l'infection. La diarrhée dure entre 2 et 5 jours¹⁻²⁻⁴.

Autres virus

BVD, Torovirus, Calicivirus...

Les coccidies

Les coccidies touchent les veaux à partir de 15 jours d'âge. Parmi les espèces les plus pathogènes : *Eimeria bovis*, *Eimeria zuernii*, *Eimeria alabamensis*¹⁻²⁻⁶.

Autres parasites possibles

Strongyloides spp, *Ascaris* spp^{7...}

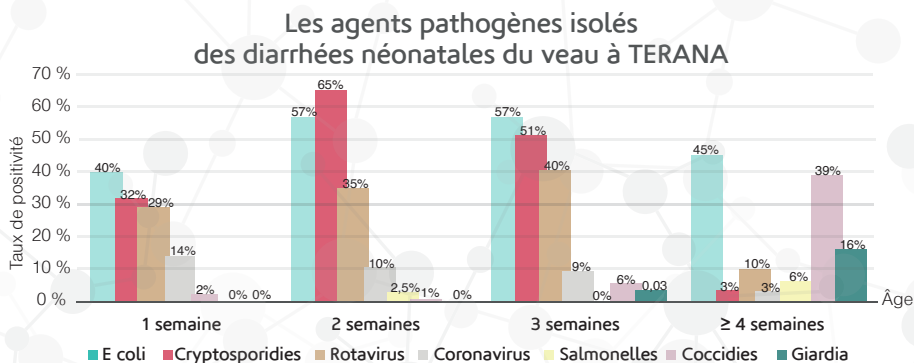
Autres étiologies possibles

Alimentation, environnement, conduite de l'élevage...



Épidémiologie

Ci-dessous les résultats d'une étude épidémiologique⁶ réalisée à partir de plus de 1000 analyses diarrhées de veaux à TERANA.



Conduite à tenir lors d'une multiplication des diarrhées néonatales en élevage

Alerte

Présence de symptômes cliniques sur un ou plusieurs veaux (hypothermie ou hyperthermie, déshydratation, prostration, retard de croissance...)

Caractériser l'épidémie et confirmer le diagnostic (définir la diarrhée comme cause principale)

Faire des prélèvements nécessaires avant le traitement de 1^{re} intention pour d'éventuelles analyses complémentaires (voir pages 7 et 8)

Identifier les agents infectieux responsables (bactériologie + antibiogramme, virologie, parasitologie, autopsie)

Évaluer les facteurs de risque (transfert d'immunité passive, alimentation, parasitisme...)

Mettre en place un plan d'action

Démarche diagnostique des diarrhées néonatales¹



Diagnostic biologique des diarrhées néonatales : quels animaux et quels échantillons prélever ?

Le diagnostic des diarrhées néonatales concerne les sujets malades et consiste à identifier un ou plusieurs agents responsables. Au sein de l'élevage, le prélèvement de 2 à 5 animaux n'ayant reçu aucun traitement et présentant des signes cliniques similaires, est généralement suffisant (prélèvements individuels)¹⁻². Les agents pathogènes responsables des diarrhées néonatales sont majoritairement identifiables sur 10 g à 30 g de matières fécales (voir pages 7-8)²⁻⁶.



Outils de diagnostic des diarrhées néonatales au laboratoire TERANA

En fonction de l'agent recherché, plusieurs techniques sont mises en œuvre au laboratoire TERANA : bactériologie, antibiogramme selon la norme NF U47-107, virologie, parasitologie, autopsie⁶. Afin de mieux répondre aux attentes du praticien, quelques informations sont indispensables pour l'interprétation correcte des résultats : date de prélèvement, conditions de conservation des échantillons, âge de l'animal, traitement... (à mentionner sur la feuille de demande d'analyses)¹⁻⁶.



L'importance de l'immunité colostrale dans la prévention des diarrhées néonatales

À la naissance, les veaux sont agammaglobulinémiques. Le transfert d'immunoglobulines de la mère au veau via le colostrum est indispensable pour les protéger contre toute maladie infectieuse². Les trois principaux facteurs de réussite d'un transfert d'immunité sont : la précocité d'ingestion du colostrum, la qualité et la quantité ingérée¹.



Évaluation de transfert d'immunité passive (TIP) par immunodiffusion radiale (IDR)

TERANA met à votre disposition la technique d'immunodiffusion radiale (technique de référence) pour l'évaluation de TIP de la mère au veau. L'analyse se fait sur le colostrum des mères et le sérum des veaux âgés de 2 à 6 jours. Pour étudier le TIP au sein de l'élevage, il est préférable de prélever plusieurs veaux (idéalement 5)⁸. [Voir tarifs TERANA en page 8.](#)

Types de prélèvement, conditions de conservation et techniques utilisées par TERANA pour le diagnostic des diarrhées de veaux²⁻⁶

PRÉLÈVEMENT	MATÉRIEL	CONSERVATION	TECHNIQUE	INTERPRÉTATION
Coronavirus				
- Fèces - Contenu intestinal (anse ligaturée)	Flacon stérile	- Conserver à +4 °C (≤ 48 h) - Acheminement rapide au laboratoire ≤ 24h	- Kit ELISA	Résultat positif ou négatif selon le seuil préconisé
BVD				
- Rate - Sérum	Flacon stérile	- Conserver à +5°C +/-3 pendant 24h maximum et à <-16 °C au-delà	- RT-PCR temps réel	Détecté ou non détecté
Cryptosporidies				
- Fèces	Pot, gant ou sac propre	- Conserver à +4 °C (≤ 48 h)	- Technique de coloration (Heine) - Observation microscopique X100	Rendu des résultats selon le nombre de kystes observés : - présence (rares, quelques, nombreuses, très nombreuses) - ou infestation (faible, moyenne, forte)
Coccidies				
- Fèces	Pot, gant ou sac propre	- Conserver à +4 °C (≤ 48 h)	- Parasitologie quantitative - Typage de coccidies	Selon l'espèce identifiée
Giardia				
- Fèces	Pot, gant ou sac propre	- Conserver à +4 °C (≤ 48 h)	- Technique de coloration (Lugol) - Observation au microscope X40	Positif si observation d'au moins un kyste

PRÉLÈVEMENT	MATÉRIEL	CONSERVATION	TECHNIQUE	INTERPRÉTATION
Colibacilles				
- Fèces - Contenu intestinal (anse ligaturée)	Flacon stérile	- Conserver à + 4 °C (≤ 48 h) - Acheminement rapide au laboratoire ≤ 24h Important : la congélation est à proscrire car elle altère les facteurs d'attachement des colibacilles !	- Culture - Dénombrement - Identification - Sérotypage (F5, F6, F17, F41, CS31A) - Antibiogramme selon la norme NF U47-107 (sur demande)	- Le seuil de 10 ⁸ à 10 ⁹ bactéries par gramme de fèces est généralement considéré comme compatible avec une infection à E.coli - Le sérotypage positif = infection à E.coli
Salmonelles				
- Fèces - Contenu intestinal (anse ligaturée) - Organes entiers (nœuds lymphatiques mésentériques, foie, rate)	Flacon stérile	- Conserver à + 4 °C (≤ 48 h) - Acheminement rapide au laboratoire ≤ 24h	- Pré-enrichissement, enrichissement, isolement, identification selon NF U47-102, sérotypage (sur demande) - Antibiogramme selon la norme NF U47-107 (sur demande)	- Résultat positif si présence de colonies caractéristiques - Résultat négatif si absence de colonies caractéristiques
Clostridies (entérotoxémie)				
- Fèces - Contenu intestinal (anse ligaturée)	Flacon stérile	- Conserver à + 4 °C et acheminer rapidement au laboratoire ≤ 18h (délai maximum) - Au-delà de 24h et uniquement en cas de recherche de toxines de Clostridium perfringens, la congélation à -18 °C est recommandée	- Culture - Dénombrement - Recherche de toxines de Clostridium perfringens par kit ELISA	Le seuil de 10 ⁶ à 10 ⁷ UFC / ml de contenu intestinal confirme généralement une entérotoxémie chez le bovin Important : le prélèvement post-mortem doit être effectué rapidement (< 6h) et acheminé en moins de 18h au laboratoire afin d'éviter l'interprétation erronée des résultats
Rotavirus				
- Fèces - Contenu intestinal (anse ligaturée)	Flacon stérile	- Conserver à + 4 °C (≤ 48 h) - Acheminement rapide au laboratoire ≤ 24h	- Kit ELISA	Résultat positif ou négatif selon le seuil préconisé



- ✓ Une exigence de perfection pour des **résultats toujours plus fiables**
- ✓ Des **équipements technologiques performants** et un **personnel spécialisé**
- ✓ Un **accompagnement personnalisé** et des services **sur-mesure**
- ✓ Des rapports d'analyses consultables en ligne pour plus de **réactivité**
- ✓ Un **service public de proximité et impartial**



RÉFÉRENCES

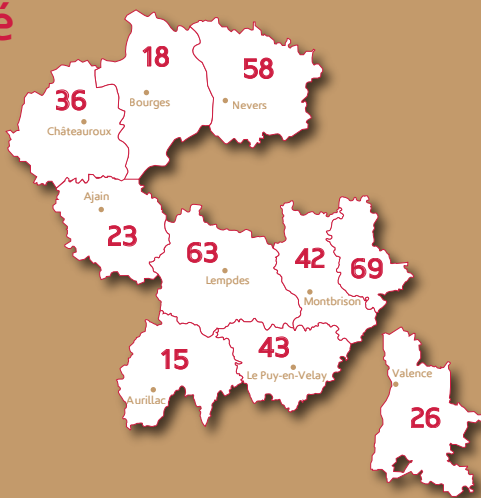
1. HERMAN N., MEYER G., HERRY V. Conduite à tenir lors d'une multiplication brutale des cas de diarrhées néonatales en élevage. Nouveau Praticien Vétérinaire, p. 41, 42, 43, 44, 42-74, mars 2018.
2. NICOLLET P. Entérites néonatales des veaux et des chevreaux : identification des principaux agents pathogènes. Bulletin Groupement Technique Vétérinaire, p. 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37-138, 2010.
3. MAILLET R. Adaptation du traitement des diarrhées néonatales du veau à l'évaluation clinique. Thèse en vue d'obtention du diplôme de docteur vétérinaire, VETAGRO SUP-Campus vétérinaire, 2016.
4. FOSTER DM., SMITH GW. Pathophysiology of diarrhea in calves. Vet Clin North Am Food Anim Pract, p. 25, 13-36, 2009.
5. SAIF LJ. Bovine Respiratory Coronavirus. Vet Clin North Am Food Anim Pract, p. 26, 64-349, 2010.
6. TERANA. Laboratoires d'analyses pour la santé publique. Données épidémiologiques et techniques sur quatre sites : Cantal, Loire, Haute-Loire et Puy-de-Dôme, 2016-2020.
7. ROY C., ROUSSEAU F. Veau sous la mère. Comité interprofessionnel, Brive, juillet 2007.
8. MEMETEAU S, GUERIN D. Diarrhées néonatales : se donner toutes les chances de réussite. Bulletin Groupement Technique Vétérinaire, p 98-99, N°52 février 2010.

Retrouvez
toutes nos prestations sur
www.labo-terana.fr

NOTES



Un réseau de proximité à votre service



TERANA CANTAL

100 rue de l'Égalité • 15013 Aurillac
Cedex
04 71 45 58 80 • cantal@labo-terana.fr

TERANA CHER

216 rue Louis Mallet • 18020 Bourges
Cedex
02 48 21 15 31 • cher@labo-terana.fr

TERANA CREUSE

42 Route de Guéret • 23380 Ajain
05 55 81 87 30 • creuse@labo-terana.fr

TERANA DRÔME

37 Avenue de Lautagne • 26000 Valence
04 75 81 70 70 • drome@labo-terana.fr

TERANA INDRE

Cité Administrative • CS 70502
36018 Châteauroux Cedex
02 54 22 01 85 • indre@labo-terana.fr

TERANA LOIRE

7 avenue Louis Lépine • Z.I. de Vaure
CS 80207 • 42605 Montbrison Cedex
04 77 58 28 05 • loire@labo-terana.fr

TERANA HAUTE-LOIRE

16 rue de Vienne • CS 70081
43009 Le Puy-en-Velay Cedex
04 71 05 76 76
hauteloire@labo-terana.fr

TERANA NIÈVRE

Rue de la Fosse aux Loups • CS 30025
58028 Nevers Cedex
03 86 71 93 60 • nievre@labo-terana.fr

TERANA PUY-DE-DÔME

Site de Marmilhat • 20 rue Aimé Rudel
BP 42 • 63370 Lempdes
04 73 90 10 41
puydedome@labo-terana.fr