

# ROTAVIRUS : CAUSE MAJEURE DE DIARRHÉE CONTAGIEUSE DU POULAIN

# SOMMAIRE

## 1. Généralités

- a. Description du virus
- b. Épidémiologie
- c. Mécanisme d'action

## 2. Diagnostic

- a. Signes cliniques
- b. Diagnostic différentiel
- c. Examens complémentaires
- d. Diagnostic de laboratoire

## 3. Traitement et prévention

- a. Traitement
- b. Pronostic
- c. Mesure de biosécurité
- d. Renforcer l'immunité



# 1. Généralités

## Description de Rotavirus

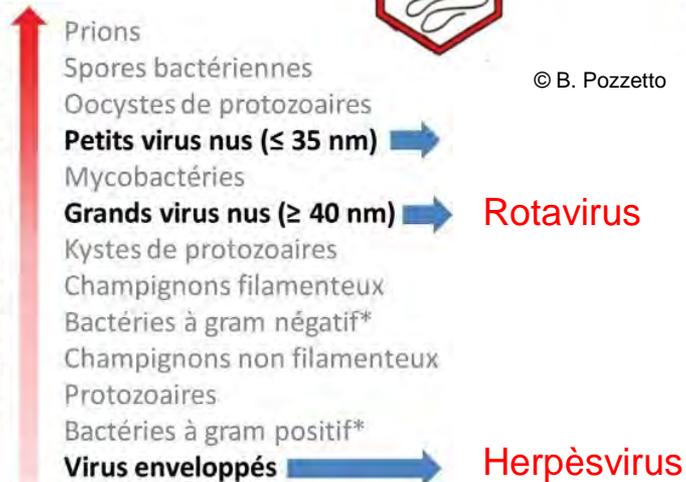
- **Virus non enveloppé, double brin ARN**
- **9 groupes**
  - Rotavirus A le plus commun
  - Rotavirus B (épidémie en 2021 au Kentucky)
- **Multi-espèces**
- **Spécifique d'espèce (rare transmission inter-espèce et zoonotique)**



## Description de Rotavirus

- Virus non enveloppé
- Recombinaison avec émergence de nouveaux variants
- Pas de réservoir naturel
- Résistance
  - dans le milieu (9-12 mois)
  - certains désinfectants
  - > 1h à 60°C

Résistance aux biocides



Virus non enveloppé

Nucléocapside

Acide  
nucléique Capside

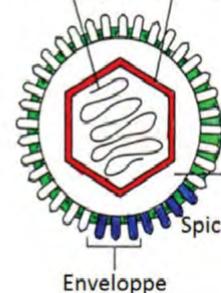


© B. Pozzetto

Virus enveloppé

Nucléocapside

Acide  
nucléique Capside



Protéines  
de matrice

Spicules

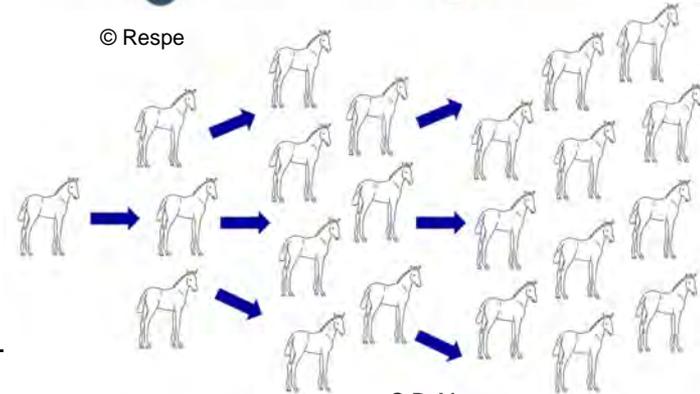
Enveloppe

## Épidémiologie de Rotavirus A

- Poulains âgés de **2 jours à 5 mois** (6-90 j, moyenne 30-40j)
- Prévalence de 2-77 %, en France : **29 % des diarrhées du poulain**
- **Transmission oro-fécale**
  - de poulains à poulains
  - d'humains à poulains
  - de vecteurs (matériel, poil...) à poulains
- **Incubation de 2-10 jours (12-24h)**
- **Très contagieux**
  - Rapide et exponentiel = 1 poulain infecté ➡ Bombe virale
    - 1 g de crottins peut infecter 1 million de poulains
    - Excrétion 4-14j après guérison



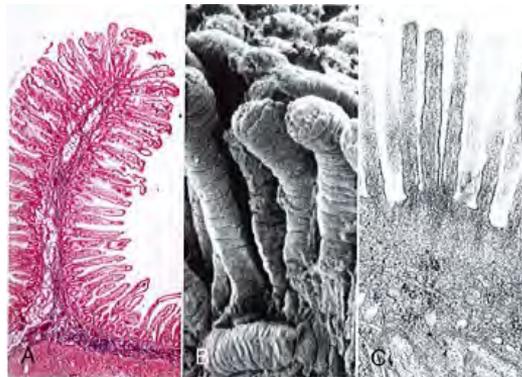
© Respe



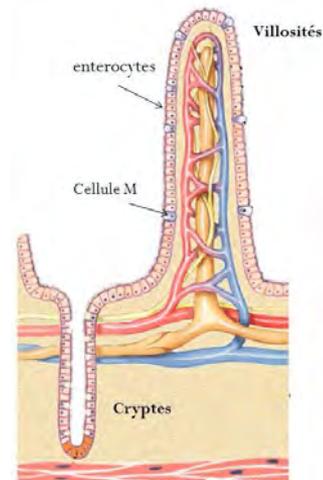
© P. Moreau

## Mécanisme d'action de Rotavirus A

- **Envahissement des cellules au sommet des villosités (production de lactase) de l'intestin grêle provoquant une atrophie**
  - défaut de fonction d'absorption
  - défaut de lactase : maldigestion et diarrhée osmotique
- **Cellules des cryptes non concernées**
  - remplacement progressif des cellules détruites
  - caractère autolimitant



© JF. Zachary & MD. McGavin

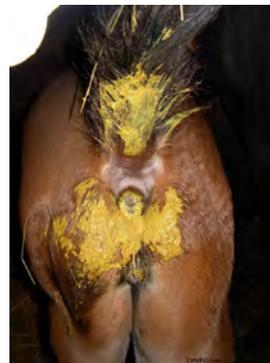


© C. Duval

## 2. Diagnostic

## Signes cliniques

- **Variables**
  - Aucun signe (porteur sain) à mortalité
- **Le signes clinique le plus fréquent : diarrhée**
  - Crottins mous
  - Diarrhée liquide en jet
- **Abattement**
- **Hyperthermie**
- **Anorexie**
- **Déshydratation**
- **Coliques**



## Diagnostic différentiel : causes de diarrhée chez le poulain

- **Diarrhée infectieuse virale**
  - **Rotavirus**
  - Coronavirus, adénovirus
- **Diarrhée infectieuse bactérienne**
  - **Clostridioses**
  - **Salmonellose**
  - *Escherichia coli*
  - *Rhodococcus equi*
  - *Lawsonia intracellularis*
- **Diarrhée parasitaire**
  - *Strongyloïdes westeri*
  - Cyathostomes
- **Diarrhée à protozoaire**
  - *Cryptosporidium*
- **Diarrhée suite à l'administration d'antibiotiques**
- **Infections concomitantes**
- **Diarrhée non infectieuse**
  - Physiologique  
« Chaleur de lait »
  - Intolérance au lactose
  - Erreur d'alimentation
  - Ulcérations gastriques

## Examens complémentaires

- **Prise de sang**
  - Evaluation de la déshydratation, de la glycémie, des déséquilibres électrolytiques
- **Échographie abdominale**
  - Évaluation de la cause des coliques
- **Prélèvement de diarrhée pour tests diagnostiques**
  - Diagnostic étiologique



Contenu liquidien dans le côlon

## Diagnostic de laboratoire

- Test rotavirus rapide ELISA en clinique
- Test rotavirus PCR en laboratoire
- Possibilité d'infections concomitantes
  - Autres analyses en laboratoire
    - PCR *Clostridium difficile* +/- recherche de toxines
    - PCR *Clostridium perfringens* + recherche de toxines
    - Culture ou PCR salmonelles
    - Coprologie
- Protocole RESPE Diarrhée du poulain



Test Rotavirus ELISA

## Sous-réseau de surveillance du RESPE



### Diarrhées du poulain



Prise en charge de **50%** des  
coûts d'analyse par le RESPE



Réseau de  
Vétérinaires  
Sentinelles

DÉCLARATION DU CAS SUSPECT EN LIGNE



#### PRÉLÈVEMENTS :

Fèces (minimum 3g)



ET

Ecouvillon rectal



#### ANALYSES DE LABORATOIRE :

##### Moins de 6 mois :

Recherche de *Escherichia coli* par culture

Rotavirus

Coronavirus

Salmonelles

} PCR

##### 6 à 12 mois :

Recherche de *Escherichia coli*

Recherche de *Clostridium sp*

Salmonelles

*Lawsonia*

} culture

} PCR

## Épidémie de Rotavirus B au Kentucky en 2021

- **Très contagieux** 100 % de morbidité
- Poulains **très jeunes** de 2 à 7 jours
- **Diarrhée sévère** liquide jaune malodorante à hémorragique
- Inappétence, faiblesse, déshydratation, déséquilibre électrolytique, coliques légères, iléus transitoire
- Vaccin contre rotavirus A non protecteur
- Exclusion des autres causes (toxines de *C.difficile*, *Coronavirus*, salmonelles, *Cryptosporidium*, *rotavirus A*, *C.perfringens*)
- Isolement rotavirus groupe B
  - Prévalence de 70 % dans cas clinique de diarrhée
  - Origine Ruminant (96 % de compatibilité)
- **Diagnostic par PCR**
  - En laboratoire depuis saison 2022

## 3. Traitement et prévention

## Traitement

### Signes cliniques légers à modérés

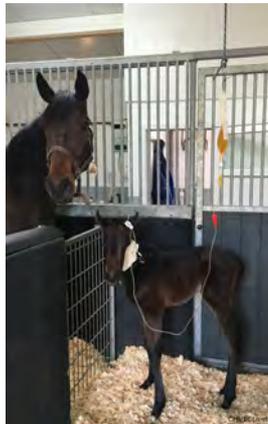
- **Surveillance attentive des tétées**
- **Anti-pyrétiques**
- **Prévention des ulcères gastriques**
- **Pansements gastro-intestinaux / anti-diarrhéiques**
  - Voie orale ou naso-gastrique
- **Nursing**
  - Traire la jument
  - Laver les fesses du poulain
  - Vaseline ....



## Traitement

### Signes cliniques sévères

- **Hospitalisation recommandée**
  - Box d'isolement pour contagieux avec séparation mère/poulain
- **Perfusion**
  - Correction de la déshydratation, de la glycémie, des déséquilibres électrolytiques
- **Mise à jeun ?**
- **Plasma IV**
- **Plasma PO**
- **Antibiotiques ?**
  - Pas systématiques



## Pronostic

- Bon
- Dépend de l'âge, du statut immunitaire, de la virulence et de la quantité du virus
- Moins bon chez les très jeunes poulains
  - Diarrhée plus sévère
  - Déshydratation rapide
  - Malabsorption

## Complications

- Récidive de la diarrhée
- Ulcères gastriques
- Perforation digestive
- Coliques plus sévère (volvulus du grêle, intussusception...)
- Malabsorption chronique
- Surinfection bactérienne



Volvulus de l'intestin grêle



Perforation de l'estomac

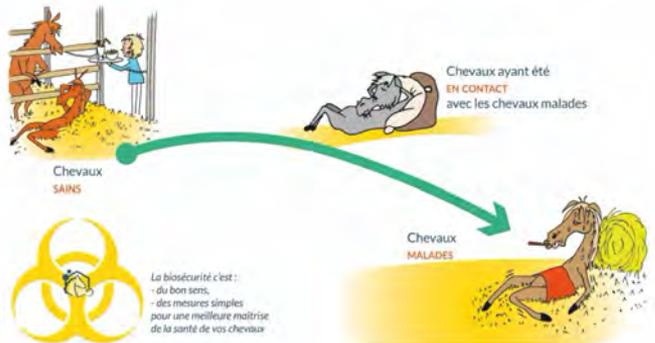
## Prévention : mesures de biosécurité



## Prévention : mesures de biosécurité

- Isolement des malades
- Pédiluve
- Matériel dédié
- Hygiène
- Détecter les malades
- Circuit de soins

Le pathogène  
NE CIRCULE PAS  
dans mon  
cheptel



© Respe



## Prévention : mesures de biosécurité



- Pas de sortie de poulains
- Hygiène du personnel, des locaux et du matériel
- Quarantaine à l'arrivée
- Test à l'entrée
- Détecter les malades
- Hygiène du personnel, des locaux et du matériel
- Éviter la surpopulation
- Séparer par classes d'âge
- Pas de changement de box
- Hygiène du personnel, des locaux et du matériel

## Nettoyage et désinfection complète du matériel et des locaux



- Rappel virus non enveloppé : résistant !!!

Principe actif	Efficacité en présence de matières organiques	Activité sur rotavirus
Eau de javel	+/-	+/-
Ammonium quaternaires	+/- (inactivés par soude et savon)	+/-
Phénols ou phénates	+++	+++
Iodophores à 10%	++	+++
Formol (1 à 4%)	++	+++

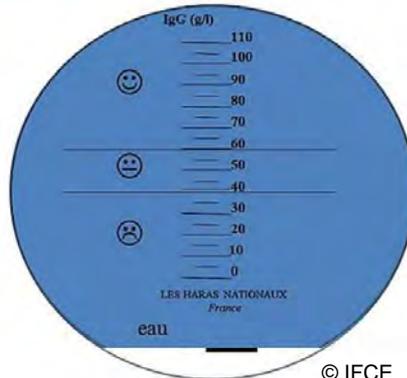
Source Anses

- Certains environnements non désinfectables : prés, paddocks en herbe ou en sable...

## Renforcer les défenses immunitaires des poulains

### Transfert de l'immunité passive

- Surveillance du poulinage et suivi post-natal
- Évaluation de la qualité du colostrum
- Dosage des IgG

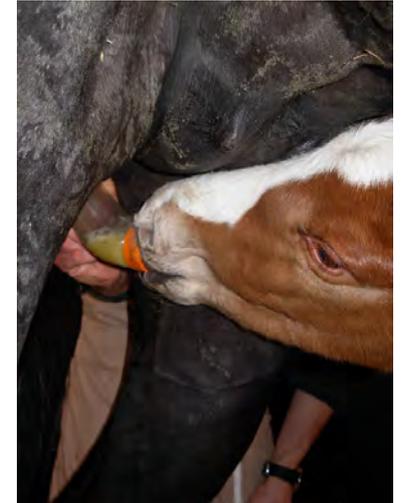


Snap foal®

## Renforcer les défenses immunitaires des poulains

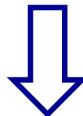
### Vaccination des juments gestantes

- 8, 9 et 10 mois de gestation
  - Augmente le taux d'anticorps chez la jument
  - Passage des anticorps aux poulains lors de la prise de colostrum
- Pas de protection à 100 %
- Baisse incidence des malades et sévérité des signes cliniques
- Poulains malades plus tard
- Coûteux
- Pas d'efficacité contre Rotavirus B



## Les 3 points à retenir :

- Virus très contagieux et résistant : 1<sup>ère</sup> cause de diarrhée contagieuse chez le poulain
- Symptômes variables mais la diarrhée est le signe majeur
- Conséquences importantes d'une épidémie



**Prévention passe par des mesures strictes de biosécurité et  
l'acquisition d'une bonne immunité**

## Pour en savoir plus :

- Les diarrhées du poulain

- <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/maladies/systeme-digestif-et-parasitisme/diarrhees-du-poulain>

- Oliver-Espinosa O., Foal Diarrhea, Vet Clin North Am Equine Pract. 2018 Apr; 34(1): 55–68. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2017.11.003>

- Transfert de l'immunité

- <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/elevage/poulain/transfert-de-limmunité>

Merci pour votre attention !!!

Questions ?

