

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

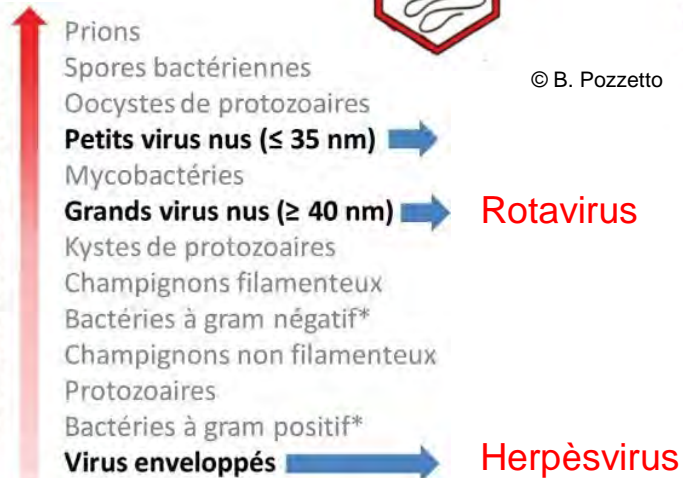
- **Virus non enveloppé, double brin ARN**
- **9 groupes**
 - Rotavirus A le plus commun
 - Rotavirus B (épidémie en 2021 au Kentucky)
- **Multi-espèces**
- **Spécifique d'espèce (rare transmission inter-espèce et zoonotique)**



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

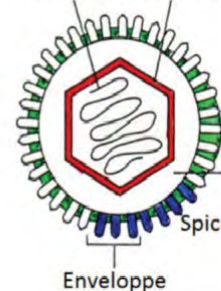


© B. Pozzetto

Virus enveloppé

Nucléocapside

Acide
nucléique Capside



Protéines
de matrice

Spicules

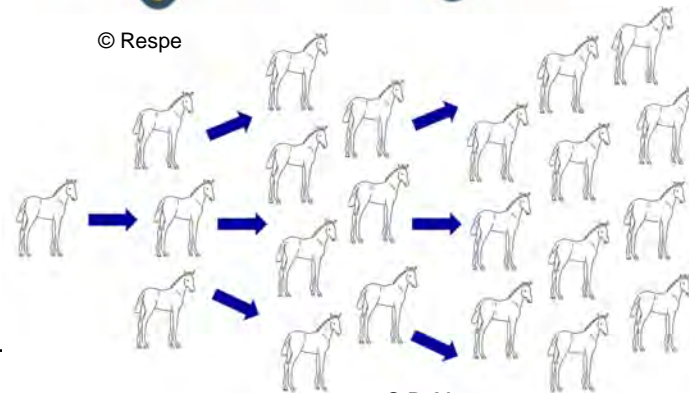
Enveloppe

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



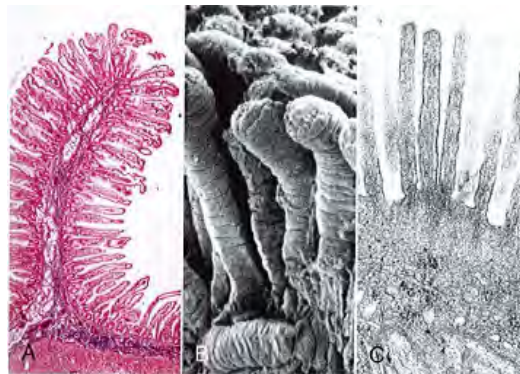
© Respe



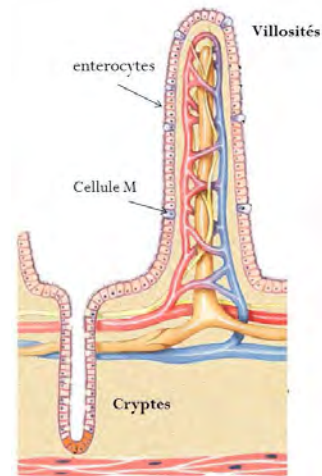
© P. Moreau

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

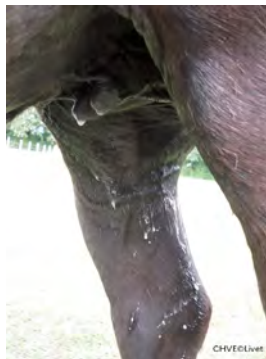
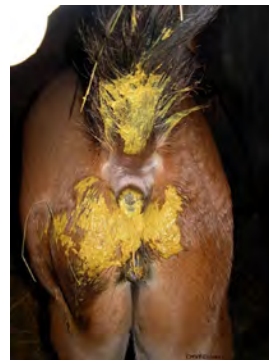


© C. Duval

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

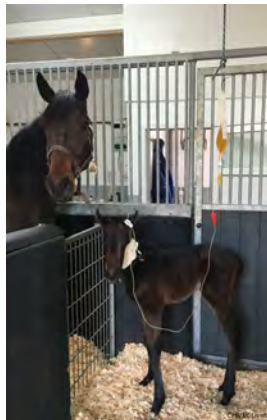
- **Surveillance attentive des tétées**
- **Anti-pyrétiques**
- **Prévention des ulcères gastriques**
- **Pansements gastro-intestinaux / anti-diarrhéiques**
 - Voie orale ou naso-gastrique
- **Nursing**
 - Traire la jument
 - Laver les fesses du poulain
 - Vaseline



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

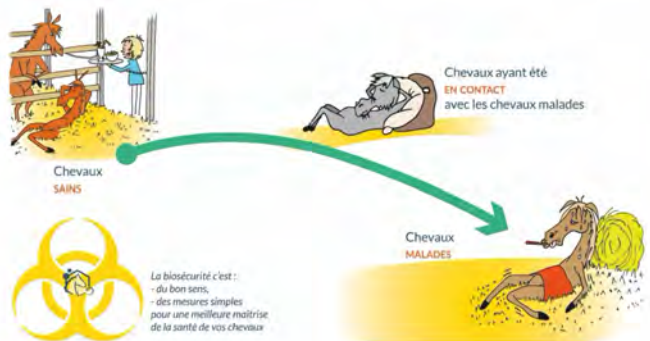


© Respe

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%) | ++ | +++ |

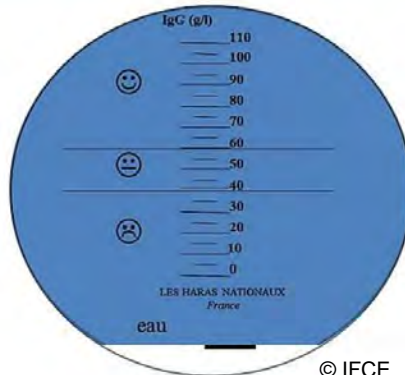
Source Anses

- 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

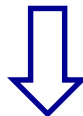
Vaccination des juments gestantes

- 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 maladies 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^{ère} 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 ?

