

Les Coronavirus

Coronavirus est un genre de virus de la famille des **coronaviridae**.

Ordre : Nidovirales

Liste des espèces concernées

groupe 1 (en tout 4 groupes)

- coronavirus canin — *Canine coronavirus (CCV)*
- coronavirus félin, ou virus de la péritonite infectieuse féline — *Feline coronavirus (FIPV)*
- *Human coronavirus 229E (HCoV-229E)*
- *Porcine epidemic diarrhea virus (PEDV)*
- virus de la gastroentérite transmissible du porc *Transmissible gastroenteritis virus (TGEV)*
- *Human Coronavirus NL63 (NL or New Haven)*
- virus respiratoires porcins

Ces virus peuvent infecter tous les tissus (macrophages et cellules épithéliales), causant principalement des infections respiratoires ou digestives, chez les mammifères et les oiseaux.

Le **spectre d'hôte des coronavirus est étroit**: chaque espèce de coronavirus infecte généralement une seule espèce cible

Le coronavirus félin est dénommé aussi **FCV** pour *Feline CoronaVirus*, également connu comme **FIPV**, *Feline infectious peritonitis virus*. Il est le virus à l'origine de la péritonite infectieuse féline (ou PIF).

Les coronavirus sont aussi responsables du « SARS Coronavirus (SARS-CoV) », syndrome aigu respiratoire sévère en médecine humaine ou en santé animale (féline principale). Souvent décrit sous la terminologie de : pneumopathie atypique

Dans l'espèce canine, le CCV présente le plus généralement des entérites bénignes.

Les coronavirus humains 229^E sont responsables d'infections nosocomiales graves en particulier chez le nourrisson.

Abstract : Human coronaviruses, with two known serogroups named 229-E and OC-43, are enveloped positive-stranded RNA viruses. The large RNA is surrounded by a nucleoprotein (protein N). The envelop contains 2 or 3 glycoproteins: spike protein (or protein S), matrix protein (or protein M) and a hemagglutinin (or protein HE). Their pathogen role remains unclear because their isolation is difficult. Reliable and rapid methods as immunofluorescence with monoclonal antibodies and reverse transcription-polymerase chain reaction allow new researches on epidemiology. Human coronaviruses can survive for as long as 6 days in suspension and 3 hours after drying on surfaces,

suggesting that they could be a source of hospital-acquired infections. Two prospective studies conducted in a neonatal and paediatric intensive care unit demonstrated a significant association of coronavirus-positive naso-pharyngeal samples with respiratory illness in hospitalised preterm neonates. Positive samples from staff suggested either a patient-to-staff or a staff-to-patient transmission. No cross-infection were observed from community-acquired respiratory-syncytial virus or influenza-infected children to neonates. Universal precautions with hand washing and surface disinfection could be proposed to prevent coronavirus transmission.

Résumé en français : Les coronavirus humains sont des virus enveloppés à ARN de la famille des *Coronaviridae* avec deux sérogroupes identifiés : 229-E et OC-43. Ces virus possèdent le plus grand ARN viral connu. Ce génome est un ARN simple brin positif associé à une protéine phosphorylée de la nucléocapside, la protéine N. L'enveloppe des coronavirus humains contient deux ou trois glycoprotéines membranaires : S ou *spike protein*, M ou protéine de membrane et HE ou hémagglutine-estérase. Le rôle pathogène de ces virus est mal connu en raison des difficultés diagnostiques. Cependant la mise au point de l'immunofluorescence avec anticorps monoclonaux et des techniques d'amplification génique permet de nouvelles recherches épidémiologiques. Les coronavirus peuvent survivre jusqu'à six jours en suspension et trois heures après séchage, ce qui suggère un rôle nosocomial potentiel. Deux études prospectives réalisées dans une unité de réanimation néonatale et pédiatrique ont révélé une relation significative entre l'existence de prélèvement nasopharyngés positifs et la survenue de symptômes respiratoires. Des prélèvements positifs chez le personnel suggèrent une contamination patient-personnel ou personnel-patient. En raison de leur survie possible sur les surfaces et de l'efficacité démontrée des agents désinfectants, des mesures universelles de prévention associant lavage des mains et désinfection des surfaces peuvent être proposées.