



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة قسنطينة 1  
معهد العلوم البيطرية



# Panleucopénie féline

**Dr Djemai Samir**

Panleucopénie féline ou leucopénie infectieuse féline ou typhus félin ou parvovirose féline: maladie systémique grave des chatons et jeunes chats.

Provoquée par l'infection du parvovirus félin, appartenant à la famille des Parvoviridae.

Se traduit dans la majorité des cas par des signes de gastroentérite aiguë associés à une leucopénie sévère, contagiosité et une mortalité élevées.

La contamination in utero est également possible, et entraîne la naissance de chatons ataxiques.

# CLASSIFICATION

Le virus de la panleucopénie féline (FPV):

- Famille des Parvoviridae.
- Sous-famille des Parvovirinae.
- Genre Parvovirus.

Parmi le genre Parvovirus sont distingués

plusieurs sous-groupes:

- Virus de type parvovirus félin : FPV.
- Virus de type parvovirus canin : CPV2.

Les parvovirus sont de petits virus de forme sphérique, non enveloppés, d'un diamètre d'environ 20 nm (+/- 4 nm).

Le virion (ou particule virale complète) est composé d'une capsidie protéique contenant une molécule d'ADN.

La capside du parvovirus félin forme un icosaèdre.

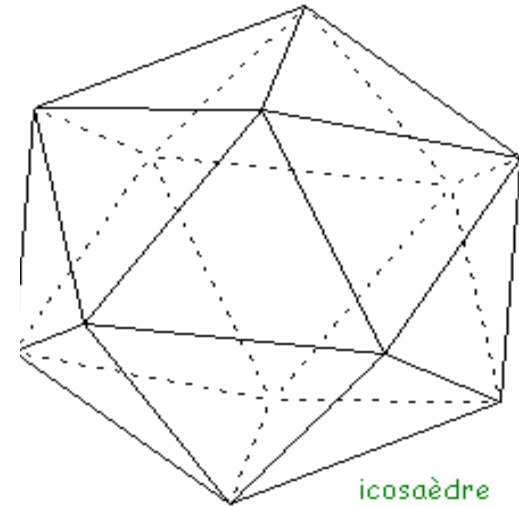
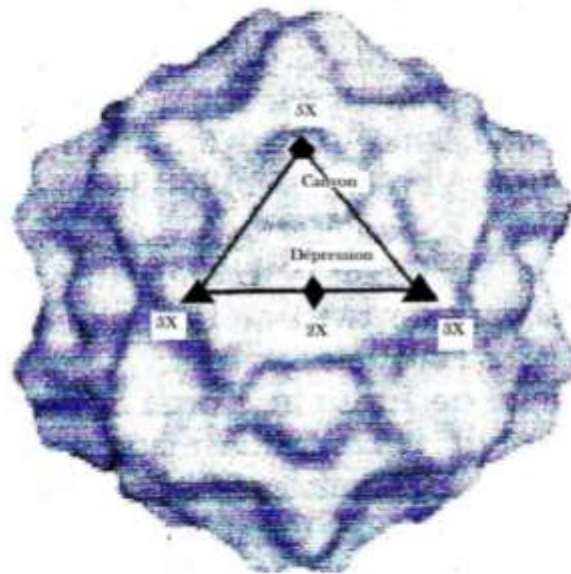


Figure 3 : Image tridimensionnelle de la capside du CPV établie à partir de la structure atomique, et comparable à celle du FPV, d'après (3) et (89)

# PROPRIETES DU FPV

Dans les milieux contaminés par le FPV peut rester infectieux plusieurs semaines à plusieurs mois:

- Capable de survivre dans le milieu extérieur au moins 5 à 10 mois.
- FPV pourrait même résister jusqu'à un an et plus dans l'environnement.



- FPV résiste à 75°C pendant 30 minutes, et moins d'une minute à 100°C.
- Stable 24 heures à 37°C, et 3 mois à 4°C.
- Peut être conservé congelé.
- Stable d'un pH allant de 3 à 9.

Les désinfectants et détergents classiques:

l'alcool, les acides, les ammoniums

quaternaires, les phénols, l'éther et le

chloroforme, **sont inefficaces sur le FPV.**

Par contre **sensible** au formol à 2%, qui peut être utilisé sous forme de gaz pour désinfecter les locaux, ainsi qu'à l'hypochlorite de sodium à 3% (eau de Javel), qui permet de désinfecter le matériel, les litières .

# EPIDEMIOLOGIE

## Sources de l'agent pathogène

Les **sécrétions et excréctions** des individus malades, et surtout les fèces , représentent la principale source de l'agent pathogène.

Le virus peut également être présent sur le **pelage de l'animal.**

Les fèces qui contiennent une grande quantité d'agents pathogènes.

Le virus peut aussi être retrouvé dans d'autres excréments et sécrétions : urine, gouttelettes respiratoires, salive, écoulement nasal, avortons.

Les individus présentant la forme subclinique de la maladie sont excréteurs du virus et peuvent être à l'origine de foyers de contamination au sein de l'environnement.

L'existence de porteurs sains et possiblement excréteurs n'a pas été prouvée mais suggérée par certaines observations épidémiologiques .

Les humains représentent une source de dissémination du virus, notamment les vétérinaires, les éleveurs.

Les insectes, en particulier les puces, peuvent jouer un rôle dans la transmission de la maladie.

Les objets inanimés Les objets inanimés Les objets inanimés Les objets inanimés

La très grande résistance du virus dans le milieu extérieur permet l'existence d'autres sources virales : cages contaminées, gamelles de nourriture, aliments, litières, ainsi que le matériel, instruments, chaussures et habits des personnes en contact avec l'animal malade (éleveur, vétérinaire), etc.



# ESPECES SENSIBLES

Le FPV est capable d'infecter les chats,  
et en règle générale tous les félidés,  
ainsi que le raton laveur, le vison et le  
renard .

Un parvovirus félin a été décrit comme provoquant des anomalies de reproduction chez des femelles renards bleus (*Vulpes Lagopus*) en gestation.

# RECEPTIVITE

La panleucopénie est principalement une maladie des chatons non immunisés lors de la période critique.

Occasionnellement des cas cliniques chez des adultes non ou mal immunisés et souvent dans les collectivités.

Les jeunes de 2 mois à un an sont plus sensibles à.

A l'âge adulte, la plupart des chats acquièrent une  
immunité active:

- soit par le biais de la vaccination,
- soit suite à une infection subclinique, la maladie est donc beaucoup plus rare.

Une résurgence de la maladie chez les chats  
à partir d'un certain âge suite à l'arrêt  
d'une vaccination régulière.

Les races sélectionnées paraissent être plus sensibles à la maladie.

Tout état entraînant un remodelage de l'épithélium intestinal et donc une activation de la division cellulaire rend l'animal plus réceptif à la maladie : stress, co-infection, ou même changement alimentaire.

# TRANSMISSION

## Transmission directe

### Horizontale

Nécessite un contact étroit:

- Entre l'animal sain et l'animal excréteur du virus (animal malade, infecté inapparent).

Site d'entrée du virus : la voie oronasale, le virus peut également être inhalé .

Expérimentalement, la panleucopénie peut être transmise par voie orale, intranasale, sous-cutanée, intracérébrale, et intra-péritonéale .

# Verticale

Il existe également une transmission verticale de la mère au fœtus par voie transplacentaire.



# **Transmission indirecte**

Entre l'animal sain et l'environnement et/ou  
l'objet contaminés:

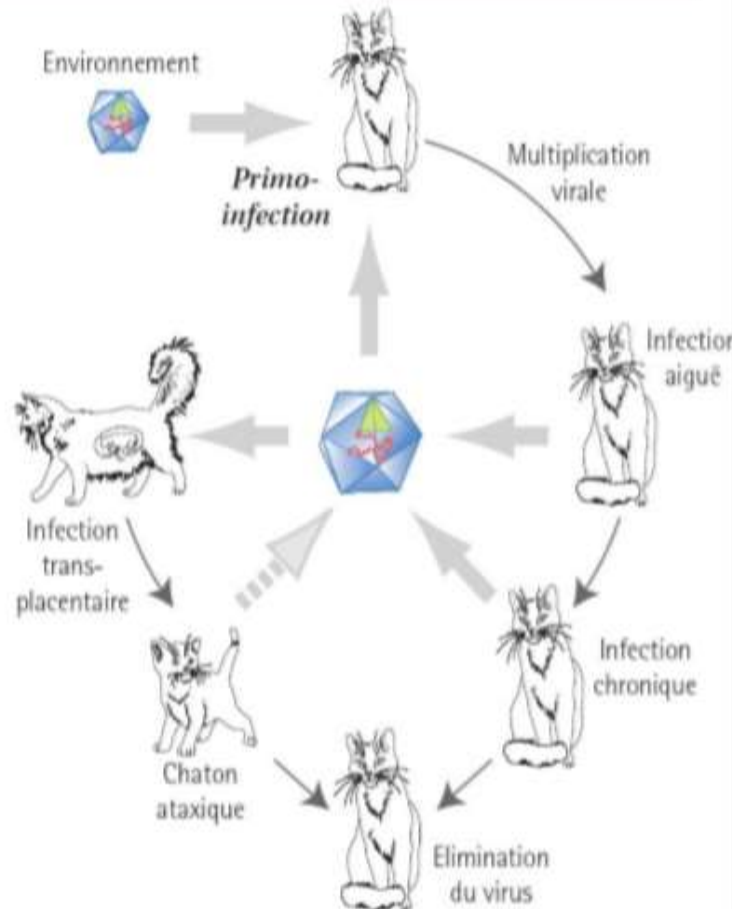
Assurée par les vecteurs passifs (objets  
inanimés), et par les vecteurs actifs  
(insectes).

# MORTALITE

La mortalité est particulièrement élevée chez les jeunes chats de 2 mois à 1 an : 25% à 90% dans le cas d'une forme aiguë et tend à s'aggraver avec une prise en charge tardive de l'animal .

# Épidémiologie

- Grande résistance du virus
- Grande contagiosité
- Épidémies chez les chats non vaccinés
- Taux de mortalité de 90 % chez les chatons
- Infections chroniques
  - Plusieurs mois chez les chats guéris
  - Un an chez les chats ataxiques

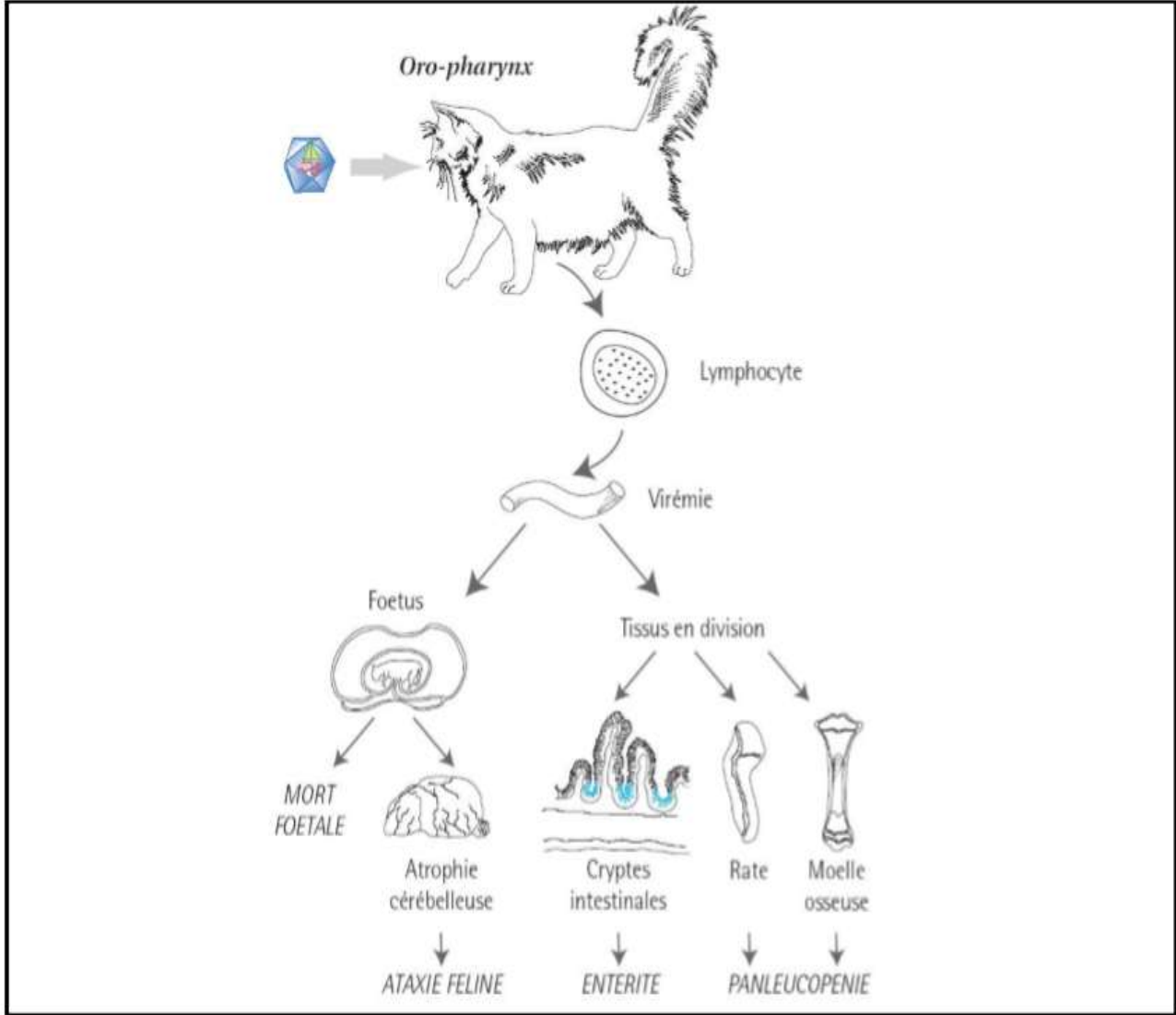


# **PATHOGENIE DE L'INFECTION PAR LE FPV**

L'infection par le FPV est basé sur l'existence d'une affinité sélective du virus pour les cellules en division: activité mitotique des cellules.

# **ETAPES DE L'INFECTION**

Le site d'entrée du virus est la plupart du temps  
la voie oronasale .



# Réplication primaire

La réplication virale se déroule en plusieurs étapes successives:

- Reconnaissance.
- Attachement cellulaire par le virus.
- Pénétration dans la cellule cible.
- Réplication de l'ADN pour former de nouveaux virions.

# **Virémie et conséquences lésionnelles**

Virémie se déroule entre le 2<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour  
après l'infection.



Après s'être multiplié dans les cellules des tissus lymphoïdes : de l'oropharynx.

Le virus diffuse dans l'organisme par voie sanguine et est isolé entre 1 à 3 jours dans les amygdales, les nœuds lymphatiques rétropharyngiens, le thymus, et les nœuds lymphatiques mésentériques.

Il va ensuite se loger principalement dans : les cellules des cryptes intestinales, la moelle osseuse, ainsi que le cervelet chez les fœtus et nouveau-nés .

- Atteinte de la moelle osseuse et le thymus :

La moelle osseuse peut être sévèrement atteinte par l'infection :

- La neutropénie marquée et précoce observée dans la majorité des cas de typhus félin.
- La lymphopénie parfois observée.

- Atteinte de l'épithélium intestinal :

L'infection de l'épithélium intestinal, dans les cellules en division des cryptes des villosités intestinales de l'iléon et du jéjunum, se déroule entre le 3<sup>ième</sup> et le 5<sup>ième</sup> jour après l'inoculation.

Le virus envahi tout l'épithélium de ces portions intestinales en quatre à huit jours après l'infection.

Empêche la régénération cellulaire et on observe alors un épithélium détruit avec des villosités intestinales courtes, ce qui entraîne une perte de la régulation osmotique, à l'origine de la diarrhée muco-hémorragique souvent observée chez les individus malades.

Les symptômes peuvent être aggravés en cas de co-infection avec des bactéries ou des virus (coronavirus) ou par la présence de parasites.

La destruction de la barrière intestinale entraîne le passage d'endotoxines dans la circulation sanguine et provoque une hyperthermie.

Les dommages causés au système immunitaire, ce passage dans la circulation générale peut entraîner une septicémie, une endotoxémie et la mort .

- Atteinte du fœtus

Toujours selon la même règle de tropisme des cellules en division, le FPV, lorsqu'il infecte le fœtus in utero ou les chatons nouveau-nés, se réplique principalement dans l'épithélium germinale externe du cervelet et provoque une lyse cellulaire des cellules de Purkinje.

Cette destruction est à l'origine d'une hypoplasie cérébelleuse responsable d'ataxie chez les chatons viables.

Dans le cas d'une infection in utero précoce, le virus cible toutes les cellules et entraîne la mort du fœtus.



## **Excrétion**

Le virus est largement excrété dans les fèces à partir de la phase de dissémination dans les tissus intestinaux, juste après la phase de virémie, c'est-à-dire 3 à 4 jours après l'infection

Les animaux infectés peuvent excréter le virus plus de 6 semaines après l'infection.

# ETUDE CLINIQUE

Les symptômes de la panleucopénie féline sont variés et dépendent de:

- La virulence du virus.
- La résistance de l'hôte.
- Complications bactériennes et/ou virales associées et de la durée de la maladie.

Cependant, 2 formes cliniques principales sont distinguées :

- Une forme classique de gastro-entérite associée à une leucopénie.
- Forme atypique dominée par des signes nerveux présente chez les nouveau-nés.

# **Gastro-entérite et leucopénie**

Principalement retrouvée chez des chatons de 2 mois à 1 an, mais peut également toucher les adultes non immunisés.

## Forme suraiguë

Souvent confondue avec une intoxication, un empoisonnement:

Les individus atteints présentent en effet une forte hyperthermie suivie rapidement d'une hypothermie.

Etat de taphos caractérisé par une dépression, un décubitus sterno-abdominal, et la tête posée sur les membres antérieurs étendus.

La mort survient entre douze et vingt-  
quatre heures.

Occasionnellement, des chats peuvent être  
retrouvés morts sans symptômes  
préalables.

## **Forme aiguë**

La période d'incubation est en moyenne de 6 jours  
(2 à 10 jours).

Dépend de la dose infectieuse de départ, de l'âge de  
l'animal et des maladies intercurrentes.

Pendant cette période on assiste à une chute  
progressive des globules blancs de 14 000-20 000  
cellules /mm<sup>3</sup> à environ 7000 cellules /mm<sup>3</sup>.

Les symptômes apparaissent à un taux inférieur à  
7000 cellules /mm<sup>3</sup> :

Cette phase d'état (environ 24 heures) peut être associée à une hyperthermie élevée (40°C) ; des vomissements sont présents dans 50% des cas et ne sont pas directement liés à la prise alimentaire.



L'animal est abattu, prostré, déshydraté, anorexique.

Les symptômes deviennent plus prononcés avec la progression de la maladie, et sont d'autant plus graves que le taux de leucocytes est bas : il peut tomber en dessous de 1000 cellules /mm<sup>3</sup>, et parfois même atteindre les 100 cellules /mm<sup>3</sup>.

L'animal est dans un état de taphos.

Il présente un état « pitoyable », son poil est terne et hérissé, il semble assoiffé (se place souvent vers la gamelle d'eau, mais ne boit pas).

La déshydratation devient sévère (pli de peau persistant, énoptalmie avec procidence de la troisième paupière, muqueuses sèches).

Les signes digestifs sont variés :

Vomissements de mousse ou de bile, diarrhée abondante plus ou moins jaunâtre et nauséabonde, avec souvent présence de sang et de mucus, mais elle n'est pas systématique, et souvent d'apparition plus tardive.

La palpation abdominale est douloureuse, les anses intestinales semblent épaissies et remplies de gaz et/ou de liquide.

Les signes hématologiques sont généralement une leucopénie sévère due principalement à une neutropénie, et souvent associée à une lymphopénie et parfois à une anémie.

Plus le taux leucocytaire est bas plus le pronostic tend à être défavorable .

L'évolution clinique de la maladie peut se faire vers la mort de l'animal.

Précédée la plupart du temps par une hypothermie importante.

Syndrome de détresse respiratoire aigu avec œdème pulmonaire.

La mort peut parfois survenir avant l'observation de la diarrhée.

Peut être due à la déshydratation et aux désordres électrolytiques causés par des vomissements intenses.

ou Due à l'apparition d'une septicémie ou endotoxémie associée à une probable Coagulation Intra Vasculaire Disséminée (CIVD).

Chez les chats qui survivent, le taux de leucocytes remonte significativement en quelques jours .

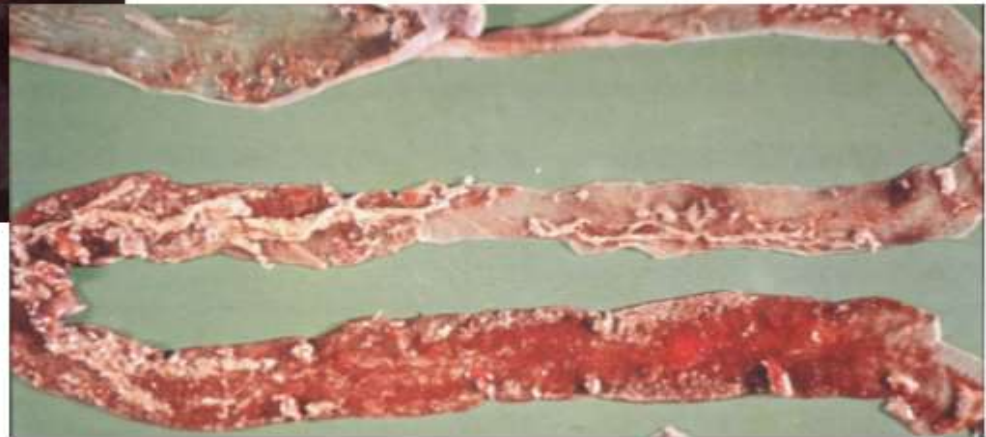






Image d'Albert Lloret

■ Diarrhée hémorragique



**Entérite hémorragique située dans le jéjunum et l'iléon**

Truyen et al., JFMS, 2009, 11, 538

## **Forme subaiguë**

Concerne surtout les chats de plus de un an qui ne sont pas vaccinés, ou les chats âgés qui ne sont plus vaccinés.

Correspond cliniquement à une gastro-entérite qui évolue vers la guérison en quelques jours, associée parfois à une hyperthermie fugace, une anorexie et un léger abattement.

## **Formes particulières :**

### **Forme subclinique**

Courante chez les chats adultes non vaccinés: très légère fièvre et une faible leucopénie, passant souvent inaperçues.

Forme bénigne de la maladie assez fréquemment présente dans l'espèce féline: certaines études ont montré qu'un taux important d'anticorps anti-FPV était présent chez de nombreux chats non vaccinés n'ayant jamais été atteints par la forme symptomatique de la maladie.

## **Association du FPV avec d'autres agents pathogènes**

Suite à l'association du FPV avec d'autres virus et/ou bactéries on peut observer des formes cliniques particulières (48) comme :

- Glossite ulcéreuse (association avec un herpèsvirus et surinfections bactériennes à streptocoques, staphylocoques, et anaérobies).
- Laryngo-trachéite infectieuse (association avec des virus respiratoires, souvent des picornavirus).

## **Forme atypique : la forme nerveuse**

Concerne les chatons nés d'une femelle infectée  
(souvent inapparente) ou en contact avec celle-ci  
dans les premiers jours de vie.

Elle est devenue plus rare de nos jours et peut faire  
suite à la vaccination d'une femelle gestante par



L'infection du fœtus in utero lors du dernier tiers de la gestation a pour conséquence la naissance de chatons présentant une ataxie, visible dès qu'ils commencent à être actifs (10 à 14 semaines).

Tous les chatons d'une même portée ne sont pas forcément atteints, et ils peuvent également présenter de légers déficits visuels dus aux dommages du virus sur la rétine.

Cette ataxie est due à une grave hypoplasie cérébelleuse, le chaton présente des tremblements.

Le statut mental de l'animal n'est pas affecté, et dans le cas d'une atteinte modérée.

Possible qu'il puisse s'accommoder à ses troubles et vivre presque normalement.

Les symptômes sont d'autant plus graves que l'infection a lieu tôt au cours de la gestation : avortements chez les femelles gestantes infectées, fœtus momifiés, la mort du fœtus avec résorption fœtale, souvent confondue avec de l'infertilité.

La maladie reste incurable chez les chatons ataxiques.

Tissus cibles	Lésions	Clinique
Moelle osseuse	Réduction des lignées cellulaires myéloïdes puis érythroïdes	Neutropénie (puis thrombocytopénie, anémie)
Nœuds lymphatiques, thymus	Réduction du centre germinal, apoptose des lymphocytes, atrophie du thymus	Lymphopénie
Cryptes épithélium intestinal	Collapsus des villosités, nécrose de l'épithélium	Diarrhée
Cellules fœtales	Destruction cellulaire généralisée	Mort du fœtus, avortement, fœtus momifié
Cervelet fœtus/nouveau-né	Hypoplasie cérébelleuse	Ataxie

Tableau III : Tissus cibles du FPV, lésions et manifestations cliniques,  
d'après (1, 77)

On observe un collapsus des villosités intestinales, une nécrose de l'épithélium (figure 9) (77, 1).

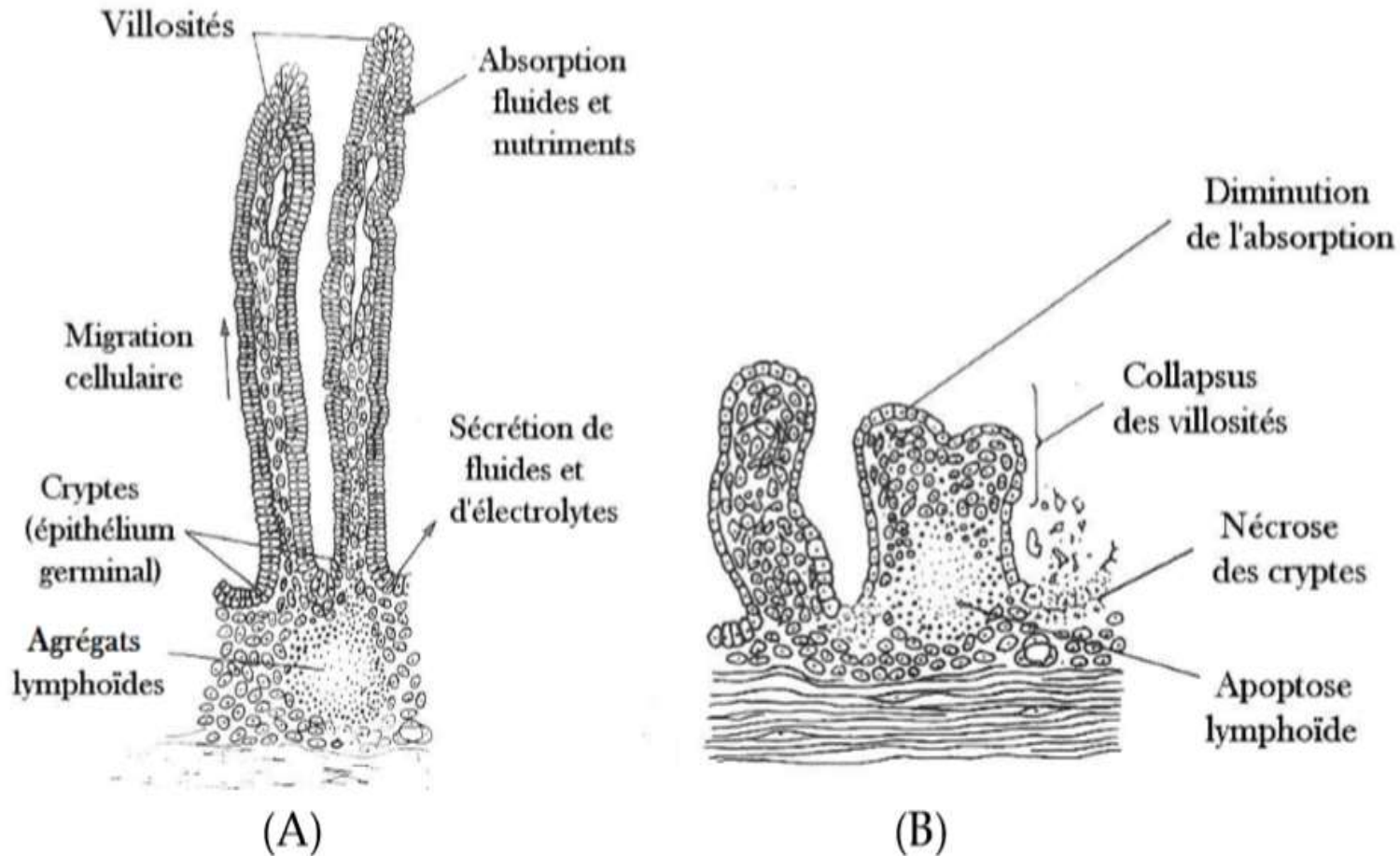
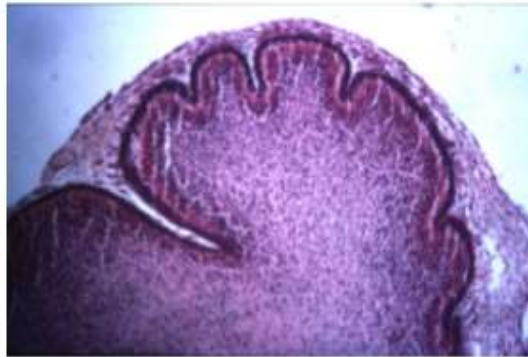


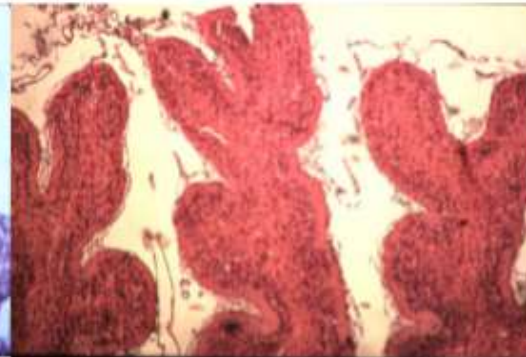
Figure 9 : Fonctions et aspect d'une villosité intestinale normale (A) et d'une villosité avec infection par le FPV (B).



**Hypoplasie  
cérébelleuse**



**Coupe de cervelet  
normal**



**Coupe de cervelet  
hypoplasique**

# DIAGNOSTIC

## CLINIQUE

Généralement de chatons ou jeunes chats avec de l'hyperthermie, une déshydratation sévère, des vomissements accompagnés ou non de diarrhée ou dans un état grave avec des signes de choc endotoxémique.

Ce sont souvent des chatons provenant de collectivités et soumis à des situations stressantes, et plusieurs d'entre eux peuvent être atteints.



Il peut également s'agir de très jeunes chatons avec des signes d'ataxie, avec un ou plusieurs chatons de la portée atteints.

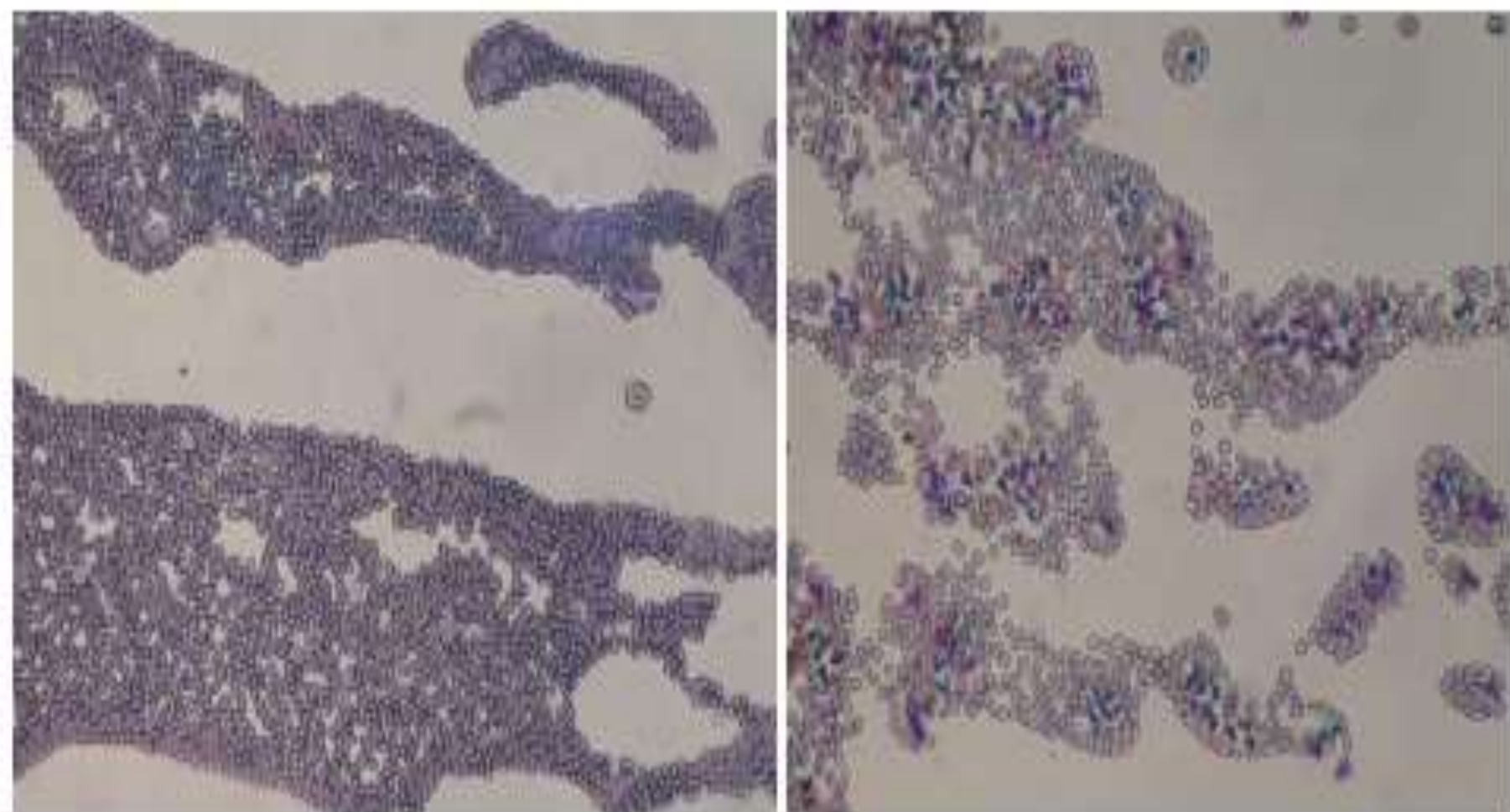
# Para-clinique

## Modifications hématologiques

Leucopénie est très souvent présente, causée principalement par une neutropénie (atteinte de la moelle osseuse) et par une lymphopénie (atteinte des tissus lymphoïdes).

Le taux de leucocytes se situe entre 100 /mm<sup>3</sup> et 7000 /mm<sup>3</sup>.

Une anémie peut être présente lors d'atteinte sévère de la moelle osseuse.



*Photo de gauche : frottis sanguin d'un chat atteint de typhus : globules rouges et plaquettes, mais aucun globule blanc. Photo de droite : à titre de comparaison, frottis sanguin normal, avec d'assez nombreux globules blancs (colorés en bleu).*

## **Modifications biochimiques :**

Les modifications des paramètres biochimiques sont généralement non spécifiques :

- Augmentation de l'urée due à l'importante déshydratation.
- Augmentation des paramètres hépatiques (Phosphatase Alcaline, ALanine AminoTransférase, bilirubine).
- L'hypoglycémie et l'hypokaliémie sont fréquentes.

# Diagnostic différentiel

Concernant la diarrhée et les vomissements :

- Corps étrangers, surtout les corps étrangers linéaires: radiographie et/ou une échographie.

- Intussusception: chez les chatons, elle est observée à l'échographie.

Remarque : Peut être la conséquence de l'hyperpéristaltisme de la diarrhée aiguë.

- Entérite virale à rotavirus ou coronavirus  
: peu pathogènes seuls mais peuvent  
aggraver les symptômes digestifs associés  
au FPV.

- Diarrhée bactérienne à Salmonella, Escherichia Coli, Campylobacter, Clostridium perfringens, ou diarrhée parasitaire.

Peuvent être associés à la panleucopénie et aggraver les symptômes.

Un examen coprologique doit être entrepris pour exclure la diarrhée parasitaire.



- Intoxications par ingestion de produits irritants ou de poisons: forme suraigüe de la maladie.
- Leucose féline (FeLV) : Symptômes similaires à ceux de la panleucopénie.
- Insuffisance hépatique grave
- Néoplasie
- Ulcères gastriques ou duodénaux

## **ELISA (SNAP PARVO® (Idexx, Allemagne)**

L'échantillon de fèces à tester est dilué dans un tampon.

Dans le cas où l'antigène (Ag) du parvovirus est présent, il se fixe sur un anticorps (Ac) antiparvovirus, et ce complexe va à son tour accrocher un conjugué (Ac spécifique marqué par une peroxydase).

Si l'apport du substrat de la peroxydase correspond à une réaction colorée, le résultat est positif.

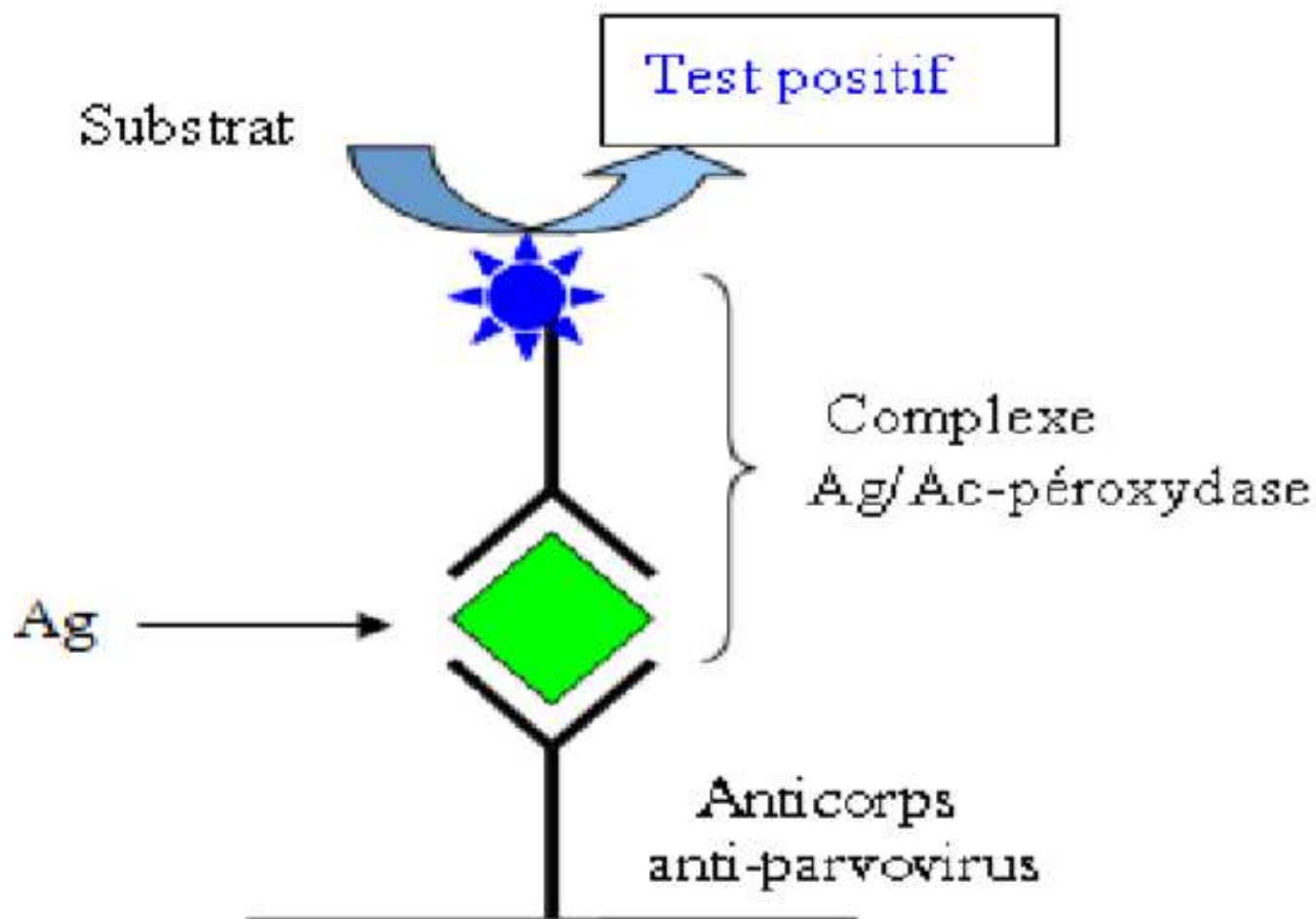


Figure 11 : Principe du test ELISA direct

# Immunofluorescence directe (IF)

Le principe est le même que celui décrit pour la technique ELISA, avec en plus la liaison du conjugué à une molécule fluorescente.

Immunofluorescence directe (IF)

Exemple: WITNESS PARVO® (Synbiotics), SPEED

PARVO® (Bio Veto Test)

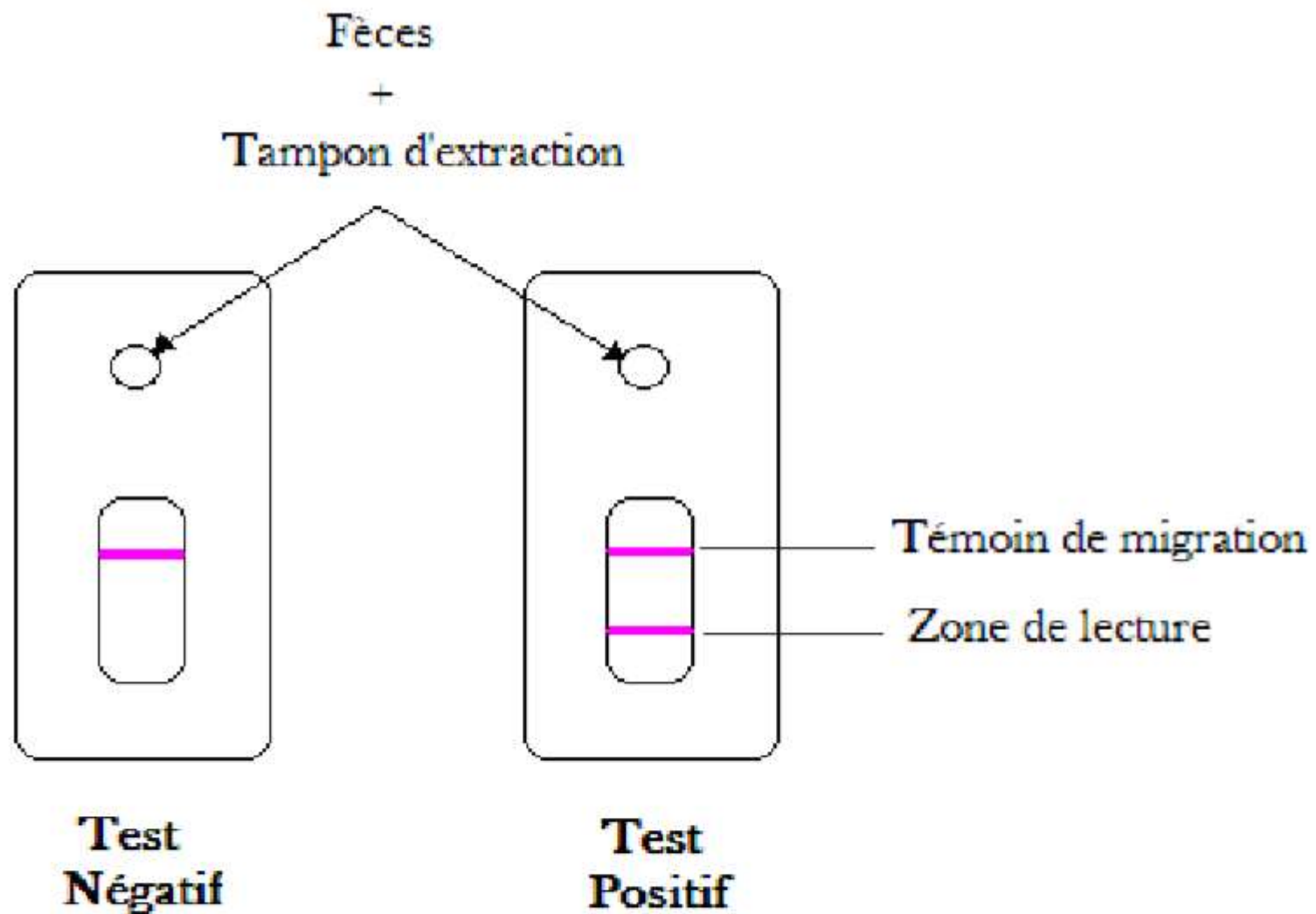


Figure 12 : Test d'immunochromatographie

# **Polymerase Chain Reaction (PCR)**

Les prélèvements réalisés en vue d'un diagnostic FPV peuvent être des échantillons de fèces (écouvillons) ou des échantillons de sang total (recommandé chez un animal sans diarrhée)

# **Microscopie électronique**

Les prélèvements sont des échantillons de fèces  
ou d'intestins.

La microscopie électronique repose sur  
l'observation de la taille et de la morphologie  
des particules virales de l'échantillon.

# Sérologie

La recherche d'AC spécifiques dans le sérum n'est pas vraiment utilisable : nombreux sont ceux qui en possèdent déjà grâce:

- à la vaccination ou
- suite à une infection inapparente,

situation qui reste assez fréquente au sein de la population féline.



# **TRAITEMENT**

Le traitement précoce et adapté ainsi que le nursing quotidien de l'animal sont des facteurs essentiels à la lutte contre les symptômes de la maladie.

# **TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE**

Corriger la déshydratation.

Limiter les signes cliniques dus à la diarrhée et  
aux vomissements.

# **Diète et réalimentation**

Diète hydrique de 24-48 heures est nécessaire  
afin de laisser l'appareil digestif au repos

Remplacer l'abreuvement par une réhydratation  
parentérale dans le cas de vomissements.

L'alimentation sera reprise progressivement (arrêt des vomissements) grâce à une alimentation hyperdigestible et pauvre en graisses:

- Petites quantités fractionnée au cours de la journée.

Si le chat n'accepte pas cette alimentation : lui donner des aliments plus appétent.

Un supplément en vitamines peut être envisagé pour prévenir en particulier la carence en thiamine (vitamine B1).

Dans des cas sévères : anorexie prolongée,  
diarrhée, vomissements très importants: mettre  
en place une alimentation parentérale totale ou  
partielle, préférentiellement grâce à un cathéter  
veineux central dans la veine jugulaire .



# Fluido-thérapie et équilibre hydro électrolytique

La réhydratation est essentielle à la survie.

Fonction de l'état de déshydratation :

Persistance du pli de peau, la sécheresse des muqueuses buccales, l'enfoncement des globes oculaires et le pouls.



L'augmentation de l'hématocrite est également corrélée à la sévérité de la déshydratation (normes chez le chat 24% à 45%).

On considère en général une perte :

- de 4 ml/kg pour les vomissements.
- de 12 m/kg pour la diarrhée.

	Pourcentage de déshydratation		
	4%	6-8%	10-12%
Persistance pli cutané	+	++	+++
Enfoncement globe oculaire	-	++	Cornée sèche
Humidité muqueuses	Normales	Collantes	Sèches
Pouls	Normal	Peu frappé	Filant

Tableau VI : Pourcentage de déshydratation en fonction des signes cliniques,



## Déshydratation chez des chats atteints de FPLV

Truyen et al., JFMS, 2009, 11, 538

La fluidothérapie peut être ajustée en fonction des désordres électrolytiques mis en évidence grâce au ionogramme ;

NaCl 0,9% ou du Ringer Lactate, pourra être complémenté en potassium et en glucose si besoin.

## **Correction de la déshydratation :**

- **% déshydratation x Poids = Q. d'eau en litre**

ex: 0,1 (=10%) x 20 kg = 2 litres de NaCl

administrés par voie veineuse sur 8 heures.

- **+ besoins d'entretien : environ 60 ml / kg / jour**

# **Antiémétiques**

Dans le cas de vomissement importants: dans la mesure où leur arrêt limite les pertes hydriques et permet le début d'une réalimentation progressive nécessaire au rétablissement de l'animal.

On peut utiliser les molécules suivantes :

Métoclopramide (anti-vomitif central)

(Primperan)

- (IV) à 0,02 mg/kg/h ou 1-2 mg/kg/j en perfusion.
- (IM), (SC) et (PO) à 0,1 à 0,5 mg/kg trois fois par jour.



Bromure de prifinium (anti-vomitif périphérique;  
Action anti-diarrhéique antispasmodique)  
(PRIFINIAL®Solution, PRIFINIALComprimés  
chats et chiens nains).

- IV, IM et SC à 1 mg/kg/jour (soit 1 mL/7,5 kg).
- PO à 5 mg/kg/jour.

# **Pansements digestifs et cytoprotecteurs**

Limité en cas de vomissements et ne peut être administré qu'après arrêt de ceux-ci.

Les molécules suivantes peuvent être utilisées :

kaolin-pectine (KAOPECTATE®):

3 à 5 ml BID PO.

Adsorption des toxines bactériennes par le kaolin  
et protection de la muqueuse intestinale par la  
pectine.

- Smectite (SMECTIVET® , 1 cuillère à café /10kg BID PO, SMECTA® , 1 sachet /12kg BID PO) : adsorption des toxines bactériennes, absorption des liquides et pansement.
- Hydroxyde d'aluminium (PHOSPHALUVET® , 145 mg/kg TID) : lutte contre la douleur gastrique due à l'inflammation; souvent associé à un anti-sécrétoire.
- Sucralfate (ULCAR® , 0,25-0,5 g TID PO) : effet cytoprotecteur

# Transfusion

Dans des cas sévères avec :

Etat de choc. Hypo-protéïnémie persistante.

Il convient de mettre en œuvre une transfusion de plasma ou de sang total afin de restaurer la pression oncotique (30-40ml de sang en cas de choc).

La transfusion de plasma et donc l'apport de facteurs de la coagulation combinée à un traitement à base d'héparine, permet de lutter contre l'apparition d'une CIVD.

# PREVENTION DES COMPLICATIONS

## Antibiothérapie

L'antibiothérapie est indiquée pour la prévention des complications.

Parmi les nombreuses molécules antibiotiques disponibles, certaines sont plus adaptées à l'espèce féline et à la clinique (déshydratation et risque d'insuffisance rénale) accompagnant l'infection par le FPV.

On choisi en général des antibiotiques à spectre large, efficaces contre les bactéries gram- et les bactéries anaérobies.

Ils doivent être préférentiellement administrés par voie intraveineuse, Intramusculaire, sous cutané.

Les molécules suivantes peuvent être utilisées :

- Amoxicilline seule, 10 mg/kg deux fois par jour (BID) IV, IM, ou PO (AMOXIVAL®félin, VETRIMOXIN®, CLAMOXYL®), ou associée à l'acide clavulanique à 12,5 mg/kg BID IV, IM ou PO (SYNULOX®)
- Les céphalosporines : céfalexine, 15 mg/kg IV, IM ou PO (RILEXINE®, THERIOS®, CEFASEPTIN®)



- Les aminosides :

Gentamicine, indiquée dans les septicémies d'origine intestinale lors de lésions sévères de la muqueuse , mais la néphrotoxicité élevée n'en fait pas un antibiotique de première intention.

Son utilisation doit impérativement être accompagnée d'une fluidothérapie adaptée. Elle s'utilise à la posologie de 2-4 mg/kg BID IV, IM ou SC (GENTACAT®).

## **Anti -sécrétoires gastriques**

L'apparition possible d'ulcères gastro-intestinaux, qui peuvent être la conséquence de vomissements profus, et la gastrite associée à une hyperacidité de l'estomac, peuvent motiver l'administration d'anti-sécrétoires.

On peut utiliser:

- Cimétidine (TAGAMET®Injectable,

TAGAMET®Comprimés 200 mg):

IV à 10 mg/kg quatre fois par jour (QID), soit à 0,1 ml/kg trois à quatre fois par jour (TID-QID).

SC, IM, PO à 5-10 mg/kg TID-QID (soit  $\frac{1}{4}$ -  $\frac{1}{2}$  comprimé/10kg)

Ranitidine (AZANTAC®Injectable,

AZANTAC®Comprimés 75 mg):

IV, SC 0,5 mg/kg BID (soit en injectable 1 ml/15-  
25kg BID.

PO 1-2mg/kg BID soit 1 comprimé/40kg BID)

# TRAITEMENT ETIOLOGIQUE

## Sérum

On l'utilise surtout pour prévenir l'infection suite à l'exposition de chats non immunisés à un animal malades ou à des locaux contaminés.

Il peut être administré par voie sous-cutanée ou intra péritonéale, et protège en général : 2 à 4 semaines.

Exemple: Serocat (5ml/Kg SC pendant 4 jours.Son interet st discuter.

**L'interféron oméga félin (VIRBAGEN) Tous les chats ne guérissent pas, traitement assez**



# **PROPHYLAXIE SANITAIRE**

## **Mesures d'hygiène**

Etant donné l'extrême contagiosité et la gravité de la maladie, un chaton présentant des signes cliniques de panleucopénie doit être isolé, que ce soit dans une clinique vétérinaire ou une collectivité (chatteries, élevages, refuges, etc.).

Les personnes entrant en contact avec le malade doivent être munies de surchaussures, de gants et blouses à usage unique.

Le matériel utilisé doit être désinfecté après chaque utilisation (Javel dilution 1/30e), ainsi que les locaux une fois l'animal guéri.



## **Cas particuliers des refuges**

Des lieux où l'origine et le statut vaccinal des populations de chats accueillis sont inconnus, et le risque d'infection par des maladies contagieuses comme la panleucopénie y est élevé.

La mise en quarantaine pendant 6 jours (durée moyenne d'incubation de la maladie) d'un animal nouvellement introduit doit être systématiquement réalisée.

# **PROPHYLAXIE MEDICALE**

## **Immunité passive et vaccination**

### **Transmission de l'immunité maternelle :**

L'immunité passive est transmise en grande majorité par le colostrum.

L'absorption est importante jusqu'à la 8ème heure après la naissance.

Le passage des IgG maternels vers le fœtus ne se fait que lors du dernier tiers de gestation, et ne représente que 10% de l'immunité d'origine maternelle.

La prise de colostrum est donc une étape très importante pour protéger le chaton.

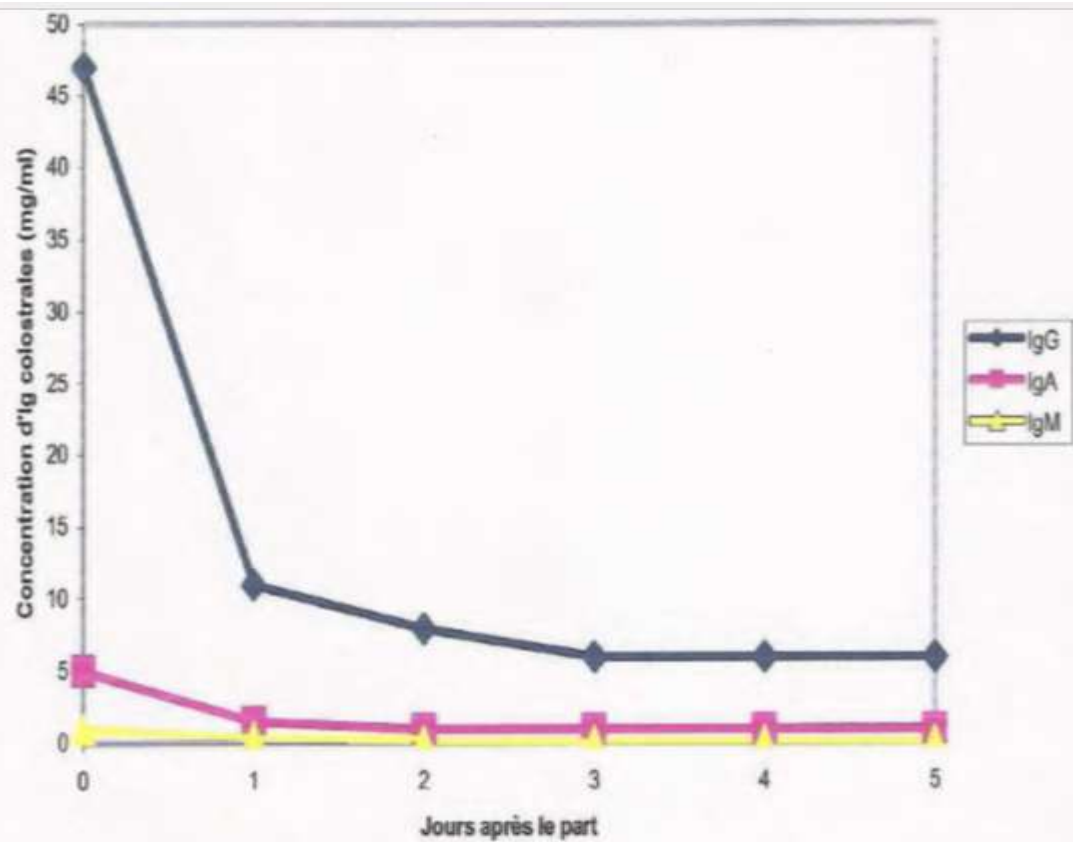


Figure 16 : Taux d'Ig colostrales les premiers jours après la parturition,

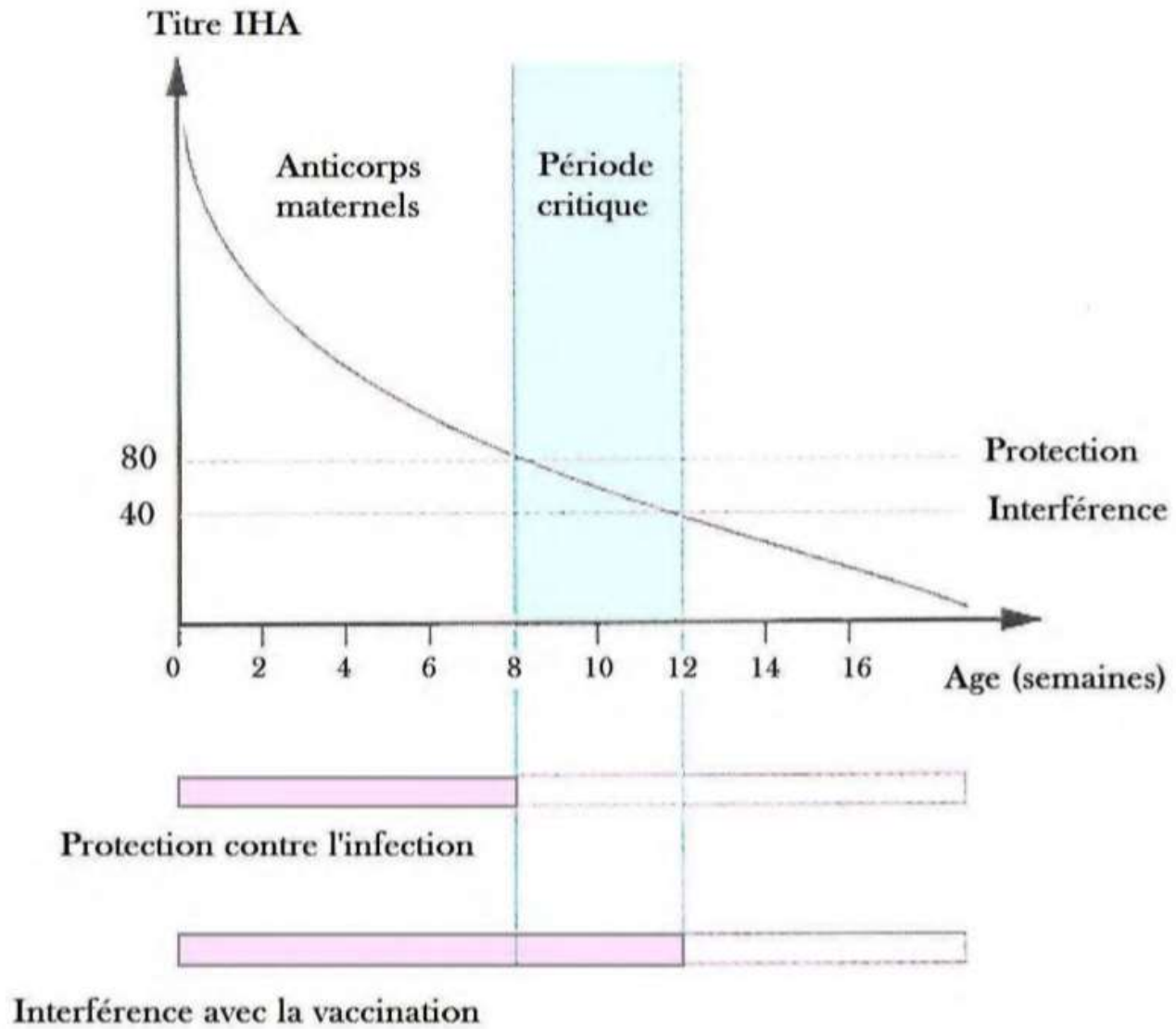
L'absorption d'une quantité suffisante de colostrum est essentielle pour que le taux d'anticorps neutralisants maternels soit protecteur.

Il doit être pris rapidement, car le taux d'immunoglobulines G (IgG) est élevé mais décroît rapidement après la parturition .

- Les chatons qui ne reçoivent pas de colostrum sont sensibles à l'infection par le FPV dès la naissance.
- Ceux qui reçoivent un taux bas d'AC sont sensibles à l'infection dès 4 à 8 semaines.
- Ceux recevant un taux d'AC suffisant sont sensibles dès 12 à 16 semaines.

Les titres en AOM chez le chaton diminuent  
durant les premières semaines de vie:

- Période critique entre la 8ème et la 12ème semaine, pendant laquelle le taux d'anticorps est trop bas pour protéger efficacement le chaton, mais assez élevé pour interférer avec la vaccination .





## **Sérum anti-FPV**

Sérum anti-FPV peut être utilisé chez des chatons pour essayer d'obtenir une immunité passive, dans le cadre de situations à risque (chatons n'ayant pas reçu de colostrum) et en attendant de pouvoir commencer un protocole vaccinal à l'origine d'une immunité active.

Le sérum anti-FPV peut également être utilisé chez les adultes non immuns pour les protéger dans une situation à risque.

# Vaccination

Il existe deux grands types de vaccins utilisés en pratique contre la panleucopénie féline :

- Vaccins vivants atténués
- Vaccins inactivés

Fabricant	Nom du vaccin	Valence	Type
Merial	Eurifel P	FPV	Vivant atténué
	Eurifel RCPFeLV	FPV, FHV, FCV, FeLV	Vivant atténué
Virbac	Feligen RCP	FPV, FHV, FCV	Vivant atténué
Pfizer	Felocell CVR	FPV, FHV, FCV	Vivant atténué
Fort Dodge	Fevaxyn iCHPChlam	FPV, FHV, FCV, Chlamydia	Inactivé avec adjuvant
	Fevaxyn Pentofel	FPV, FHV, FCV, FeLV, Chlamydia	Inactivé avec adjuvant
	Katavac CHP	FPV, FHV, FCV	Vivant atténué
	Katavac Eclipse	FPV, FHV, FCV, FeLV	Vivant atténué
Intervet UK Ltd	Nobivac Tricat	FPV, FHV, FCV	Vivant atténué
Schering-Plough	Quantum Cat CVRP	FPV, FHV, FCV	Vivant atténué

Tableau VII : Exemples de vaccins existant aujourd'hui contre la panleucopénie féline, d'après (26)

FPV : parvovirus félin ; FHV : herpesvirus félin ; FCV : calicivirus félin

Calicivirus félin vivant atténué souche F9;  
Herpèsvirus félin vivant atténué, souche F2;  
Parvovirus félin vivant atténué, souche LR



## **Protocole de départ :**

La période critique chez les chatons ne peut être déterminée avec certitude et il existe des différences individuelles.

Il n'existe pas de protocole de vaccination qui protège efficacement tous les cas de figures existant ; certaines règles doivent être respectées pour protéger au maximum les chatons :

- Tous les chatons doivent être vaccinés
- Deux doses vaccinales doivent être au minimum administrées, l'une à 8-9 semaines d'âge, la seconde 3-4 semaines plus tard (au minimum à 12 semaines d'âge)

Un programme de vaccination précoce est recommandé pour les chatons n'ayant pas reçu de colostrum à la naissance ou pour ceux issus d'une mère non vaccinée, et préconise une primo-vaccination avec vaccin inactivé dès leur troisième semaine de vie, et ce toutes les 3 à 4 semaines jusqu'à l'âge de 12 semaines.

Les chats de chatteries, animaleries ou de refuges peuvent recevoir une injection vaccinale supplémentaire à 16-20 semaines, étant donné que ces lieux de collectivité sont des milieux à risque.

Les chats adultes dont le statut vaccinal est inconnu doivent recevoir une primo-injection de vaccin vivant atténué et un rappel est nécessaire un an après.



## Rappels de vaccination :

La vaccination actuelle contre le FPV protège les chats pendant une durée de 7 ans et plus .

Cependant, le protocole général de vaccination prévoit certaines recommandations :

- Un rappel de vaccination doit être effectué un an après la primo-vaccination, afin de s'assurer d'une bonne stimulation du système immunitaire, étant donné les incertitudes existant sur l'efficacité du premier vaccin.

- Les rappels se font ensuite tous les 2 ou 3 ans ou plus selon l'appréciation du vétérinaire, et la question sur la réalisation de tests sérologiques pour adapter le protocole vaccinal peut être étudiée.
- Contre indication: Femelles gestantes.

# Législation

L'infection par le virus de la panleucopénie

féline est un vice rédhibitoire:

- Délai de réhabilitation de 30 jours.
- Délai de suspicion de 5 jours.

# **Exemple de perfusion**

Un jeune chien de 20 kg présentant des vomissements fréquents depuis 2 jours est hospitalisé pour correction d'une déshydratation extra-cellulaire estimée à 5 % par la persistance du pli de peau.

# Plan de réhydratation

1. Traiter la déshydratation extra-cellulaire,
2. Couvrir les besoins d'entretien,
3. Combattre les vomissements.

Les apports de solutés seront étalés sur les 8 heures de la journée.

## **Correction de la déshydratation :**

- **% déshydratation x Poids = Q. d'eau en litre**

ex: 0,05 (=5%) x 20 kg = 1 litres de NaCl

administrés par voie veineuse sur 8 heures.

- **+ besoins d'entretien : environ 60 ml / kg / jour**

## *Couverture des besoins d'entretien*

Compte tenu de la répartition de l'eau dans

l'organisme:

- $2/3$  des apports hydriques d'entretien sont destinés au milieu intracellulaire.
- $1/3$  restant est destiné au milieu extracellulaire.



Les besoins hydriques journaliers sont de:

$$60 \text{ ml/kg soit : } 60 \text{ ml} \times 20 \text{ kg} = 1200 \text{ ml} = 1,2$$

litres répartis en :

$$2/3 \text{ de Glucose à } 5 \% = \mathbf{0,8 \text{ litres}}$$

$$1/3 \text{ de Ringer lactate} = \mathbf{0,4 \text{ litres}}$$

Des solutés mixtes existent qui contiennent pour :

- 1/2Glucose à 5 %.
- 1/2NaCl à 0,9%.

Ils conviennent parfaitement pour couvrir les  
besoins d'entretien.

Contrairement à une idée répandue, l'apport de soluté Glucosé à 5 % ne suffit pas à couvrir les besoins énergétiques.

Dans cet objectif, une alimentation assistée est nécessaire ; elle participe également à l'apport de liquides.

Dans le cas présent, elle n'est pas indiquée  
(présence de vomissements, phénomène  
récent, disparition des symptômes attendue  
rapidement).

Si les vomissements sont traités, l'apport des solutés d'entretien ne dispense pas d'un libre accès à l'eau.

A l'inverse, même si un animal hospitalisé boit normalement, l'usage veut que les besoins hydriques d'entretien soit intégrés au plan de réhydratation.

*Débit de perfusion*

## Synthèse :

Au total, ce chien recevra :

- 1 litre + 0,4 litre = 1,4 litres arrondis à 1,5 litres de Ringer lactate ou NaCl 0,9%
- 0,8 litres arrondi à 1 litre de Glucosé à 5% .

- Répartis sur les 8 heures de la journée, ces 2,5 litres représentent un volume de 300 ml/heure.



- Ou diviser par 3 le volume horaire, on obtient le chiffre de 100 gouttes par minute

$$2,5 \text{ litre} / 8 \text{ heures} = 0,3125 \text{ litre} / 1 \text{ heure} =$$

$$312,5 \text{ ml} / 1 \text{ heure}.$$

$$312,5 / 3 = 104,16 \text{ (100 gouttes par minute )}$$

$$= 1,67 \text{ goutte/sec: Soit un débit d'un peu}$$

**moins de 2 gouttes par seconde.**