

Le virus de la leucose féline (FeLV) et le virus de l'immunodéficience féline (FIV) - rares mais importants

Les maladies félines typiques comme le FeLV et le FIV sont souvent négligées, car on pense qu'elles sont rares. Pourtant, elles jouent un rôle non négligeable. Même si la prévalence est plutôt faible dans les pays germanophones (environ 3 à 4 %), il faut toujours envisager une infection, en particulier en présence de signes non spécifiques de la maladie, tels que l'anémie, la fièvre et la léthargie. Notamment parce qu'il existe une pertinence pronostique, en particulier pour le FeLV. Mais le dépistage des chats cliniquement sains est également important. Que ce soit dans le cadre de l'importation d'un chat de l'étranger (la prévalence dans certains pays d'Europe du Sud et de l'Est n'est pas sans importance), de l'introduction d'un nouveau membre dans un foyer félin, comme mesure préopératoire ou avant le prélèvement d'un don de sang.

FeLV

Le virus de la leucémie féline est un virus à ARN de la famille des rétrovirus. Il est capable de transférer son génome dans l'ADN de cellules hôtes (provirus). La transmission se fait généralement par voie oronasale via des excréptions contenant le virus telles que la salive, les sécrétions nasales, le lait, l'urine ou les fèces. Une transmission verticale de la mère aux chatons est possible.

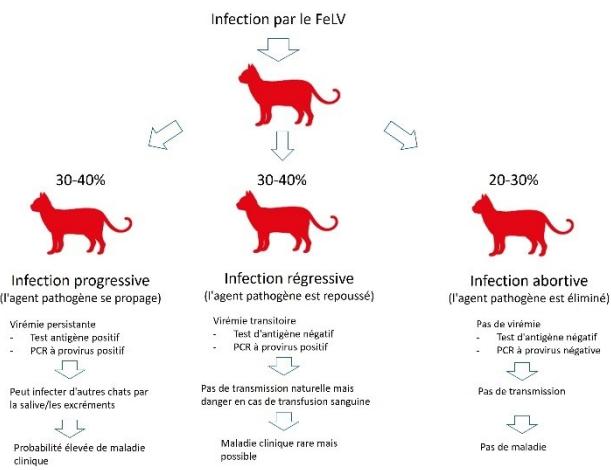


Fig. 1 : Schéma des formes possibles d'évolution du FeLV
Source de l'image : Laboklin

Après une infection, trois **formes d'évolution** différentes peuvent se produire (fig. 1) :

- Infection progressive : le virus complet et le provirus sont tous deux présents. L'antigène circulant est donc également détectable.
- Infection régressive : l'agent pathogène n'est détectable que sous forme de provirus intégré dans l'ADN, il n'y a pas de circulation d'antigène.
- Infection abortive : le chat réussit à éliminer l'agent pathogène de son corps.

Les symptômes cliniques d'une maladie apparaissent généralement surtout en cas d'infection progressive, mais ont également été décrits en cas d'infection régressive. Les différents systèmes d'organes peuvent alors être touchés, ce qui se caractérise par des symptômes variés. Les conséquences les plus connues d'une infection par le FeLV sont l'anémie et le lymphome. Une atteinte de l'œil (souvent sous forme d'uvéite) est également relativement fréquente. Des maladies à médiation immunitaire, telles que l'anémie immunohémolytique, la glomérulonéphrite et la polyarthrite, ont été décrites.

Des tests rapides d'antigènes sont disponibles comme **test de dépistage** d'une infection par le FeLV. Ceux-ci détectent l'antigène p27 de l'agent pathogène circulant dans le sang (présent uniquement en cas de maladie progressive). Chez les chats cliniquement normaux, un résultat négatif exclut une infection avec grande probabilité. Toutefois, en cas d'infection très précoce (< 21 - 30 jours), il est possible qu'aucun antigène ne circule encore.

Comme la probabilité d'un résultat faussement positif augmente en cas de faible prévalence, comme c'est le cas pour le FeLV en Allemagne, un test rapide positif doit être vérifié par un test de confirmation. Dans ce cas, généralement, on vérifie la présence du provirus par PCR. Alternativement, un post-test par ELISA peut être effectué dans un laboratoire d'envoi.

Si l'on soupçonne cliniquement une **infection par le FeLV**, le résultat du test de dépistage étant toutefois négatif, il est également conseillé de procéder à un examen plus approfondi. La PCR du provirus est particulièrement utile pour les chats présentant une forme régressive d'infection par le FeLV, car dans ces cas, aucun antigène libre n'est détectable dans le sang et le test d'antigène est donc négatif malgré la présence d'une infection (Fig. 2).

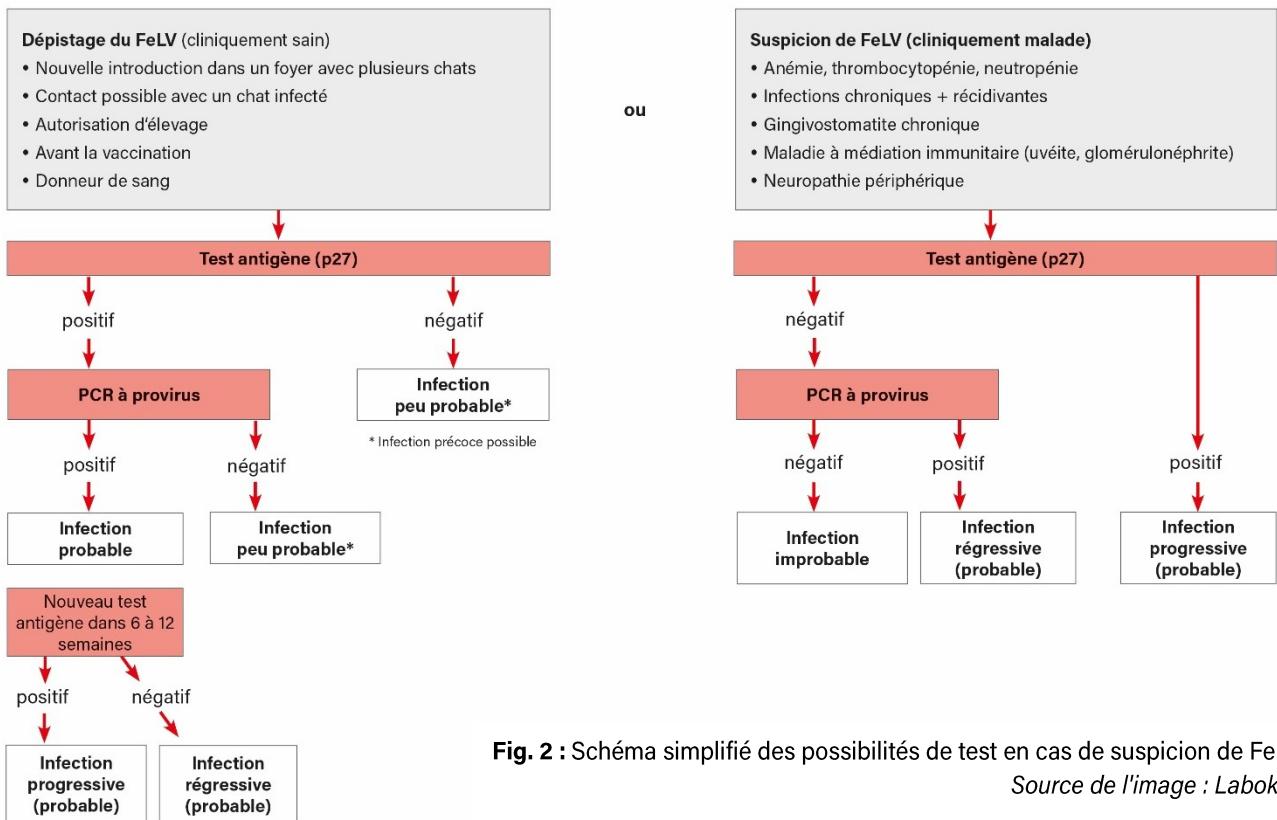


Fig. 2 : Schéma simplifié des possibilités de test en cas de suspicion de FeLV
Source de l'image : Laboklin

Si une infection au FeLV est détectée, **le pronostic** est considéré comme prudent. En cas d'infection progressive, il faut compter avec le développement de symptômes cliniques et la mort dans les trois ans.

Toutefois, il existe des survivants à long terme. L'administration d'interféron semble réduire les infections secondaires et prolonger les durées de survie. Les chats infectés de manière régressive restent généralement asymptomatiques à long terme. Une réactivation de l'infection est néanmoins possible.

Le suivi des patients infectés par le FeLV revêt une importance capitale. Ils doivent être contrôlés très régulièrement sur le plan clinique et à l'aide d'analyses sanguines pour détecter des problèmes secondaires (anémie, lymphome, autres infections). Une vaccination préventive de routine contre les agents infectieux courants est recommandée. Les chats infectés par le FeLV devraient être gardés exclusivement en appartement pour leur propre protection (infections secondaires) et celle des autres chats (transmission).

Les questions principales posées aux conseils spécialisés sur le FeLV :

- Il y a une suspicion clinique d'infection par le FeLV mais le test d'antigène est négatif. Faut-il faire le test provirus ou faut-il toujours faire circuler l'antigène chez un chat malade ?

En général, on peut s'attendre à ce que l'antigène FeLV circule en cas de maladie clinique. Cependant, il existe des cas qui sont cliniquement atteints d'une infection au FeLV mais

qui sont négatifs à l'antigène. Ces cas peuvent généralement être identifiés par la détection du provirus (PCR).

- Quelle est la fréquence de réactivation d'une infection régressive par le FeLV ? Est-ce que cela est possible même après des années ?

Même en cas d'évolution régressive, des poussées de la maladie sont possibles. Cela peut même se produire plusieurs années après l'infection. Il n'existe malheureusement pas de chiffres précis sur la fréquence de ce phénomène. Dans une étude, une réactivation a pu être observée chez 2 des 37 chats infectés de manière régressive.

- Un chat infecté de manière régressive peut-il transmettre la maladie ?

Les chats infectés de manière régressive n'excrètent pas de virus dans leur salive ou leurs excréments et ne transmettent donc pas le FeLV de manière naturelle. Cependant, il est important de noter que la transmission par transfusion sanguine est possible. Les donneurs de sang devraient par conséquent non seulement être soumis à un test d'antigène FeLV, mais également être contrôlés par provirus-PCR.

- Après un test positif à l'antigène FeLV, quand faut-il retester (pour vérifier que le chat n'a pas régressé) ?

Une virémie initiale peut évoluer vers une infection régressive dans laquelle seul le provirus est détectable. Le test antigénique devient alors négatif. C'est généralement le cas dans les 12 semaines suivant l'infection, mais cela peut

aussi arriver plus tard dans de rares cas (la durée maximale documentée est d'un an). Les chats antigènes-positifs doivent être séparés des chats sains et retestés toutes les 3 à 6 semaines. S'ils ont un résultat antigène négatif, ils peuvent être réunis avec d'autres chats.

FIV

Le virus de l'immunodéficience féline est également un virus à ARN de la famille des rétrovirus qui a la capacité d'intégrer son génome dans l'ADN des cellules hôtes. La transmission n'est toutefois pas aussi rapide que pour le FeLV, un chat s'infecte généralement par morsure. Une infection transplacentaire des chatons est possible. La transmission lors de la saillie n'est pas décrite, bien que le virus ait été détecté dans le sperme de mâles infectés. Des blessures par morsure lors de la saillie sont possibles. Après une phase initiale d'infection, qui peut s'accompagner de symptômes légers comme la fièvre ou la neutropénie, une phase subclinique suit. Celle-ci peut durer toute la vie. Selon l'isolat du virus, l'immunité et l'âge du chat au moment de l'infection, le passage à une phase clinique est possible. Dans ce cas, on observe généralement des symptômes dus à des dérégulations du système immunitaire induites par le FIV. On observe souvent une gingivostomatite chronique, une rhinite chronique, une lymphadénomégalie, une gloméruleonéphrite et une perte de poids. Il faut s'attendre à des infections secondaires virales, bactériennes et protozoaires. L'apparition fréquente de néoplasies (lymphome, carcinome épidermoïde) a été décrite. Des modifications du comportement et des troubles du

rythme du sommeil peuvent également être observés. Les chats restent infectés par le FIV toute leur vie. Cependant, beaucoup vivent avec l'infection jusqu'à un âge avancé. C'est ce qui distingue l'infection par le FIV de l'infection par le FeLV. Pour maintenir le patient en bonne santé, il est essentiel de lui prodiguer de très bons soins (y compris une hygiène dentaire régulière et une protection contre les infections secondaires) et d'assurer un bon **suivi** clinique et de laboratoire. Tous les six mois, la formule sanguine, la chimie du sang et les urines doivent être contrôlées. Selon les résultats, l'électrophorèse des protéines et le dosage de la protéine de phase aiguë, le sérum amyloïde A (SAA), peuvent également être utiles. Une modification du rapport entre les lymphocytes T CD4/CD8 peut, dans certaines circonstances, indiquer la présence d'un dysfonctionnement immunitaire. Pour vérifier la présence d'une **infection par le FIV**, on procède généralement à une analyse de sang pour détecter les anticorps spécifiques du FIV (fig. 3). Celui-ci peut être effectué au moyen d'un test rapide. Comme l'infection persiste toute la vie, la détection des anticorps est un bon moyen de diagnostic. Une séroconversion se produit généralement au cours de 2 à 4 semaines. Chez certains chats infectés par le FIV, la production d'anticorps peut toutefois être retardée de plusieurs semaines ou mois, alors que les chats peuvent déjà transmettre l'agent pathogène.

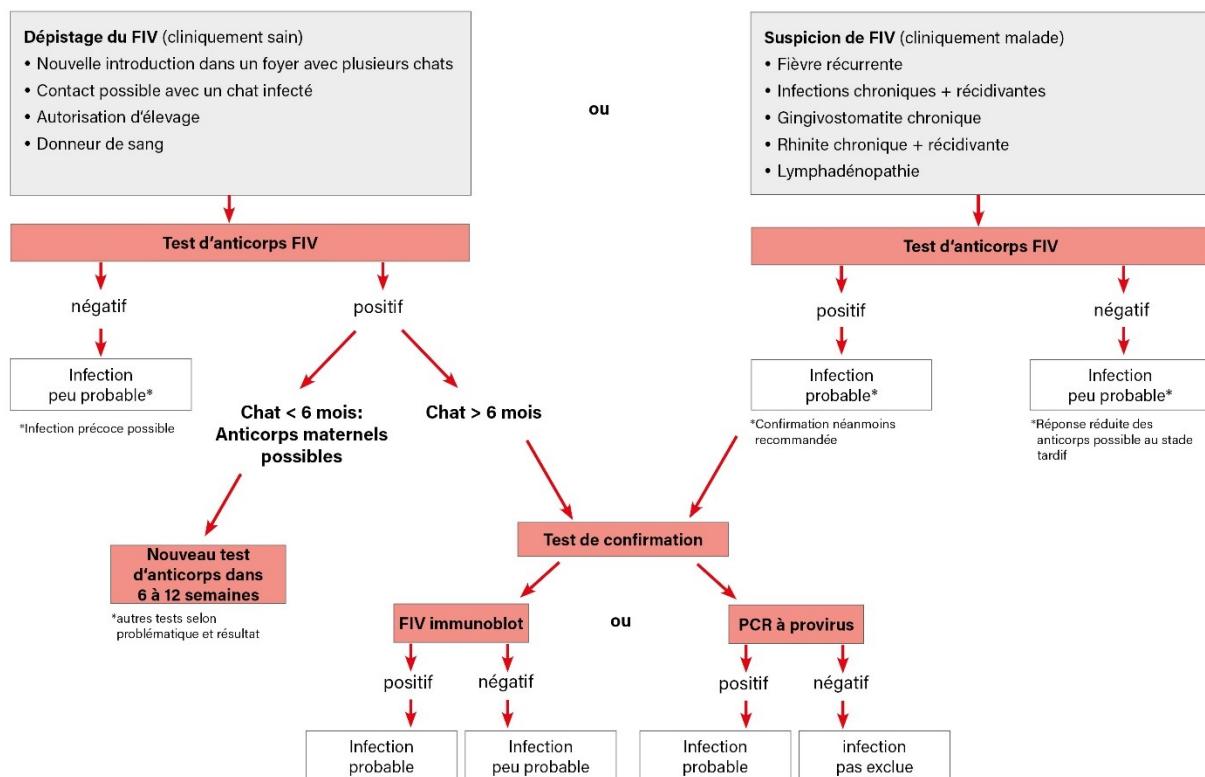


Fig. 3 : Schéma simplifié des possibilités de test en cas de suspicion de FIV

Source de l'image : Laboklin

En raison de la faible prévalence du FIV en Allemagne, le test rapide d'anticorps doit également être confirmé par un deuxième test indépendant. La méthode dite « immunoblot » (Westernblot, Lineblot) convient à cet effet. Contrairement aux tests rapides, ces méthodes permettent de détecter différents anticorps dirigés contre des antigènes spécifiques du FIV. Une procédure de blot n'est considérée comme positive pour une infection par le FIV que si des anticorps contre au moins deux (de préférence trois) antigènes peuvent être détectés. En cas de doute, il est également possible d'envisager la détection du provirus par PCR (voir ci-dessous).

Les chatons nés d'une mère infectée par le FIV peuvent posséder des anticorps maternels sans être infectés eux-mêmes. En général, les anticorps maternels ne persistent pas au-delà de 16 semaines, mais ils peuvent aussi persister jusqu'à l'âge de 6 mois. Si un chaton de 16 semaines est positif aux anticorps du FIV, il est recommandé de procéder à un nouveau test après 2 à 3 mois. Une détection d'anticorps encore positive après l'âge de 6 mois est considérée comme une preuve d'infection. Des résultats de test positifs peuvent en outre apparaître jusqu'à 6 mois après une vaccination. Ceux-ci ne sont toutefois pas autorisés en Europe.

Des résultats négatifs malgré l'infection peuvent survenir dans les 60 premiers jours après l'infection ainsi qu'au stade final de l'infection.

Vos questions posées au conseil spécialisé sur la FIV :

1. A partir de quel moment, après une transmission éventuelle une infection par le FIV peut être exclue avec certitude ?

Si l'infection d'un chat est douteuse (par exemple parce qu'il s'est échappé), il est recommandé de le mettre en quarantaine pendant trois mois. Ce n'est que si le test d'anticorps est négatif à la fin de la période de quarantaine que l'on considère qu'il n'y a pas eu d'infection.

2. Que faire si le titre d'anticorps est douteux, même s'il est répété deux semaines plus tard ?

Dans de tels cas, il est conseillé de réaliser un FIV-blot. Si le test est négatif, l'infection est improbable. Si les résultats du FIV-blot sont également douteux, une PCR pour le provirus peut être effectuée. Toutefois, celle-ci n'est significative qu'en cas de positivité (= présence d'une infection par le FIV). La PCR ne permet pas d'exclure l'infection avec certitude. La détermination du quotient CD4/CD8 peut, dans certaines circonstances, permettre une délimitation plus précise.

3. Est ce qu'une PCR négative exclut toujours l'infection ?

Les tests PCR actuellement disponibles détectent bien le virus FIV du groupe A (prédominant en Europe). Pour les autres groupes de virus, la sensibilité est variable. De plus, la variabilité des souches et le taux de mutation sont relativement élevés, ce qui signifie que le virus peut présenter des différences dans un même groupe. Par conséquent, toutes les infections ne sont pas détectées par PCR. Ainsi, les résultats positifs sont probants. Un résultat PCR négatif n'exclut cependant pas une infection par le FIV avec certitude.

Dr. Jennifer von Luckner, Theresa Marquar

Autres lectures

ABCD Guideline for Feline Immunodeficiency Virus 2017:
<https://www.abcdcatsvets.org/guideline-for-feline-immunodeficiency-virus/>

ABCD Guideline for Feline Leukaemia Virus 2021:
<https://www.abcdcatsvets.org/guideline-for-feline-leukaemia-virus-infection/>

Gamme de prestations	
Antigène FeLV	Dépistage Suspicion de FeLV
FeLV (provirus)	Confirmation d'un test positif à l'antigène FeLV Détection d'une infection régressive en cas de test antigénique négatif Dépistage des donneurs de sang
FIV-AK (ELISA)	En cas de doute, le test doit être répété 2 à 4 semaines plus tard. Pour confirmer les résultats positifs, il convient d'effectuer un FIV blot.
FIV-PCR	qualitative : détection du provirus quantitative : détermination de la charge en provirus
FIV Immunoblot	Pour vérifier les résultats incertains/limites ou pour confirmer les résultats positifs des tests précédents. Cette détection d'anticorps s'effectue à l'aide d'un line-blot et est hautement spécifique grâce à l'utilisation de trois antigènes différents.
Suivi du FIV	ALT, GLDH, AP, urée, créatinine CD4/CD8 (âge de l'échantillon < 48 h) FIV-PCR (quantitative) + hémogramme
Etat immunitaire cellulaire	Formule sanguine Détermination des cellules B (CD 21+), cellules T (CD3+, CD5+), cellules T auxiliaires (CD4+) et des cellules T cytotoxiques (CD8+)