Mise à jour diagnostique

Le virus de la leucémie féline (FeLV) : comprendre la pathogenèse de la maladie et la classification d'après les résultats aux tests diagnostiques

Les chats infectés par le virus de la leucémie féline (FeLV) ne réagissent pas tous de la même manière. L'infection comporte différents stades, peut avoir différentes issues et peut se manifester sous différentes formes. Certains chats infectés peuvent avoir une durée de vie pratiquement normale, d'autres non. Si chaque cas est différent, comment effectuer l'évaluation lorsque le test de dépistage s'avère positif? Cette mise à jour diagnostique présente la biologie du FeLV et les recommandations actuelles concernant les tests de dépistage et de suivi, qui peuvent aider les vétérinaires à prendre des décisions éclairées pour leurs patients infectés par le FeLV.

Quand effectuer le test de dépistage FeLV?

Le test de dépistage FeLV devrait être effectué chez tous les chats, car le FeLV est associé à de nombreux signes cliniques qui peuvent influer à la fois sur l'espérance de vie et sur la qualité de vie. Connaître le statut FeLV permet de mieux prendre en charge les chats infectés et de donner des conseils pratiques aux propriétaires sur la façon de réduire le risque de transmission de la maladie[1].

La Feline Veterinary Medical Association recommande d'effectuer un test de dépistage de l'infection par le FeLV dans les cas suivants[1] :

+ Lors de l'acquisition de chats ou de chatons
+ Avant la vaccination initiale contre le FeLV
+ Après une possible exposition à un chat porteur du FeLV ou dont le statut est inconnu
+ Quand un chat tombe malade, même s'il a déjà reçu un résultat négatif auparavant.

Prévalence du FeLV

L'infection par le FeLV touche les chats partout dans le monde. Un article publié en 2017 décrit la séroprévalence de ce virus aux États-Unis et au Canada[2].

Figure 1 : Prévalence du FeLV aux États-Unis et au Canada.

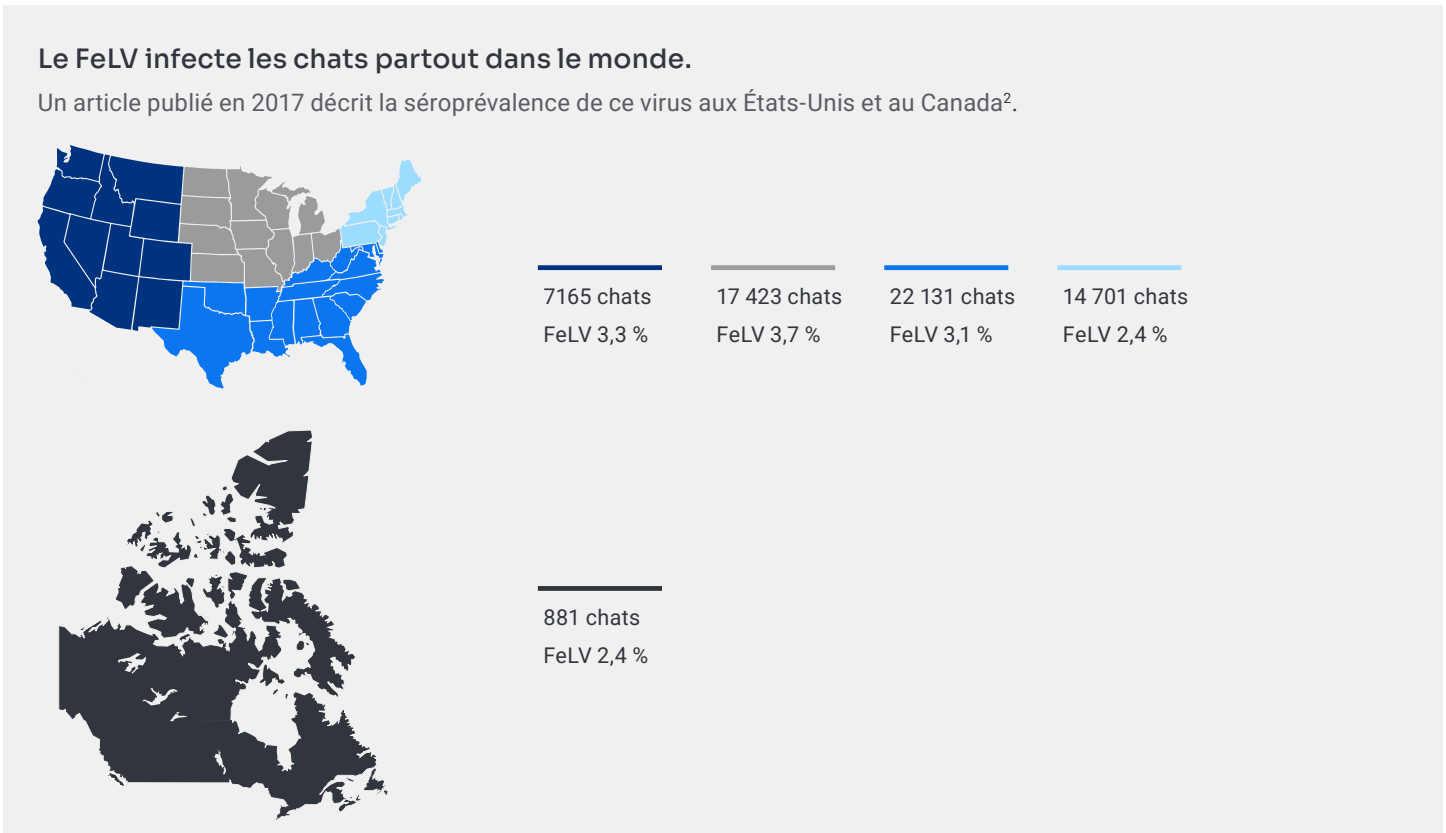


Figure 2 : Évolution de l'infection par le FeLV.

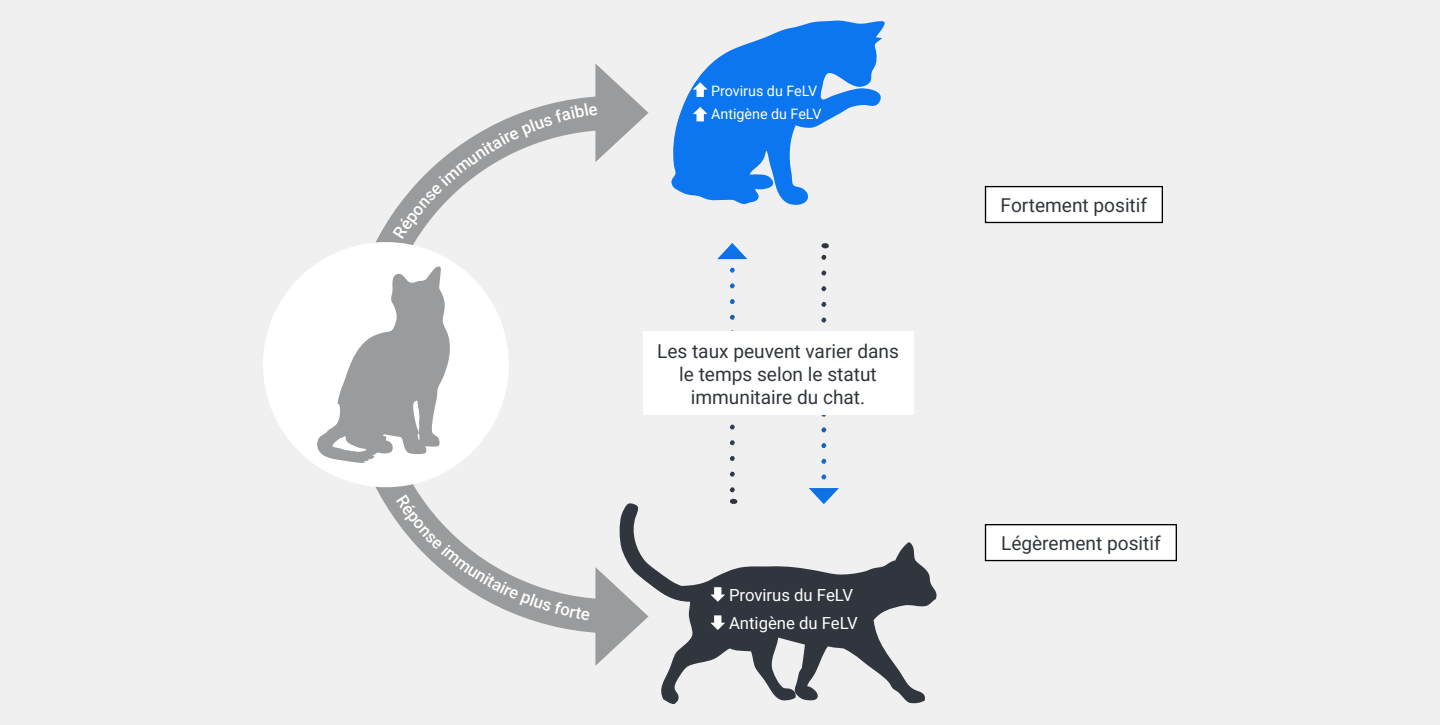


Biologie du FeLV

La transmission se fait entre les chats par des contacts étroits, surtout par la voie oronasale ou les morsures. La transmission verticale ou horizontale peut aussi se produire entre une maman chat et ses chatons. Les chatons et les jeunes chats sont plus vulnérables à l'infection par le FeLV, alors que les chats adultes présentent plus de résistance. Toutefois, des études ont montré que les chats adultes peuvent être infectés; ainsi, le FeLV ne devrait pas être considéré comme une maladie qui ne concerne que les jeunes chats[3].

L'évolution clinique de l'infection par le FeLV est essentiellement déterminée pendant la phase précoce de l'infection en fonction des interactions virus-hôte. Une réponse immunitaire plus importante de l'hôte permet de limiter l'ampleur de l'infection virale, ce qui se traduit par des taux d'intégration virale (ADN proviral) et des taux d'antigènes p27 du FeLV plus faibles au moment du dépistage. Un changement de l'état de santé du chat peut perturber cet équilibre maintenu par le système immunitaire, entraînant ainsi une augmentation de la charge d'ADN proviral et du taux d'antigènes p27 (figure 2)[4].

Figure 3 : Les interactions entre le virus et la réponse immunitaire de l'hôte entraînent des taux de provirus du FeLV et d'antigènes du FeLV différents. Lors de l'examen diagnostique, les quantités de provirus et d'antigènes détectés peuvent différencier les chats « fortement positifs » des chats « légèrement positifs ».



Diagnostiquer l'infection par le FeLV : dépistage initial

Le diagnostic de l'infection par le FeLV commence généralement par l'obtention d'un résultat positif à un test de dépistage comme le test SNAP™ Feline Triple™ ou le test SNAP™ FIV/FeLV Combo, qui évaluent la présence de l'antigène p27.

Les résultats d'analyse obtenus à partir d'un échantillon de sang, de plasma et de sérum peuvent être discordants, surtout chez les chats présentant une faible charge virale[5]. Il se peut que les chats obtiennent des résultats positifs constants aux tests SNAP™ effectués à partir de sang entier, de plasma et de sérum, que leur charge virale soit faible ou élevée; il est donc nécessaire d'effectuer un test PCR en temps réel ou un test ELISA supplémentaire pour déterminer le statut infectieux[5].

Diagnostiquer l'infection par le FeLV : le rôle des tests de suivi

Pour déterminer le statut infectieux d'un chat, après un résultat positif à un test de dépistage du FeLV, soumettez un échantillon de sang entier EDTA aux Laboratoires de référence IDEXX pour effectuer un bilan incluant un test antigénique de détection du FeLV par ELISA et un test FeLV Quant RealPCR™. La combinaison des résultats du test antigénique ELISA et du test PCR quantitatif permet de déterminer efficacement si le statut infectieux est Fortement positif, Faiblement positif ou Cryptique/négatif.

Si un chat obtient des résultats positifs aux tests de détection de l'antigène p27 (test SNAP) et de l'ADN proviral (test Quant RealPCR™ test), le test FeLV Quant RealPCR™ est utilisé pour différencier un statut Fortement positif d'un statut Légèrement positif. Cette distinction est établie selon le seuil de charge virale de 1 x 106 copies/mL d'ADN proviral dans le sang.

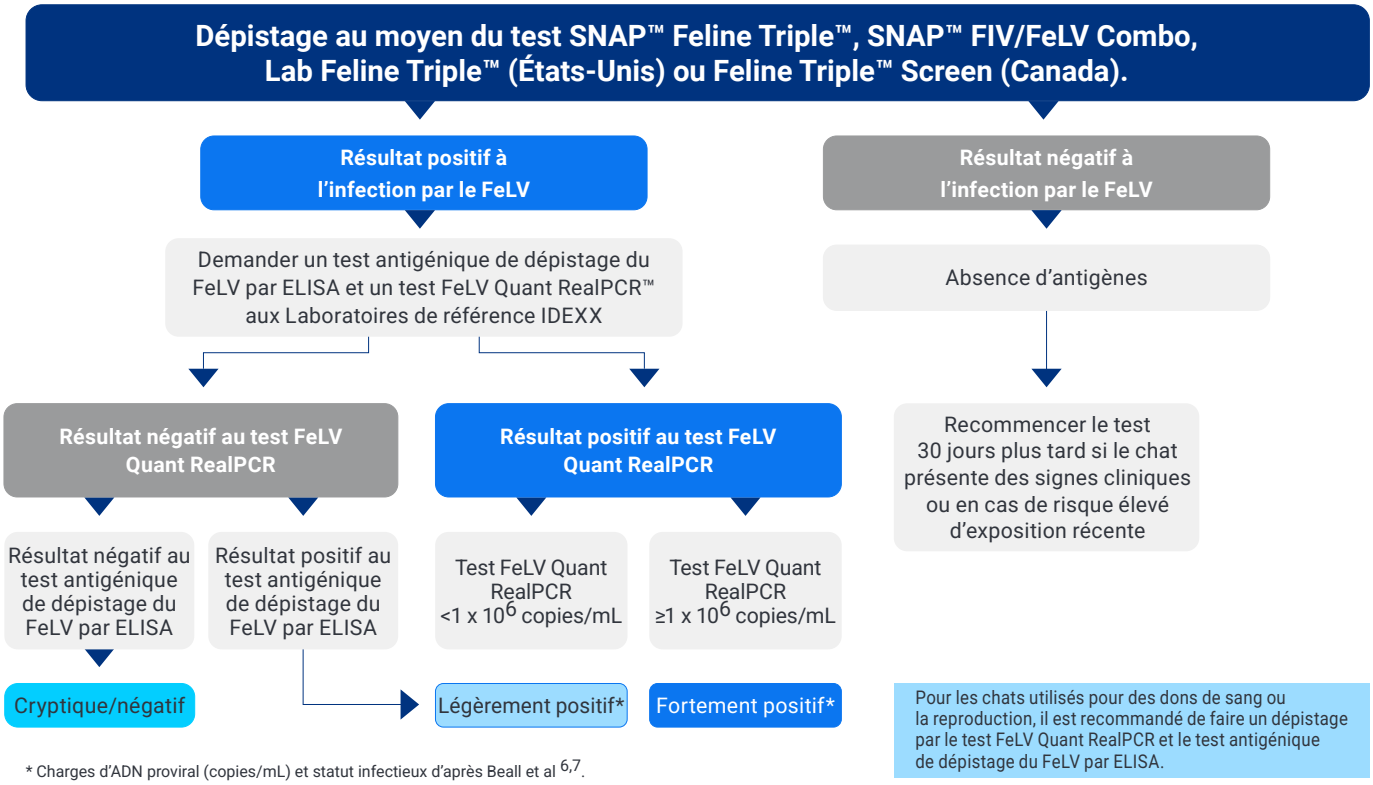
Si un chat obtient un résultat positif au test SNAP, mais négatif au test Quant RealPCR, le test antigénique de dépistage du FeLV par ELISA permet de déterminer si le statut infectieux est Faiblement positif ou Cryptique/négatif. Un résultat positif au test ELISA fournit davantage de preuves de la présence d'antigènes spécifiques du FeLV et appuie une classification comme Faiblement positif, tandis qu'un résultat négatif au test ELISA indique un statut Cryptique/négatif.

Et si le résultat du test de dépistage est négatif?

Dans les populations à faible prévalence de la maladie, un résultat négatif au test SNAP est généralement fiable en raison de la haute sensibilité du test et de la valeur prédictive élevée de l'obtention d'un résultat négatif, en particulier si les antécédents d'exposition du chat sont bien connus.

Cependant, si les antécédents d'exposition ne sont pas clairs ni complets, il vaut mieux effectuer un nouveau test 30 jours plus tard. Le bilan incluant un test antigénique de dépistage du FeLV par ELISA et un test FeLV Quant RealPCR est fortement recommandé pour tous les chats qui pourraient être utilisés pour des dons de sang ou la reproduction, afin d'assurer une classification exacte et de réduire les risques de transmission de la maladie[6].

Figure 4 : Algorithme pour déterminer la présence d'une infection par le FeLV.



* Charges d'ADN proviral (copies/mL) et statut infectieux d'après Beall et al [6,7].

Pourquoi le statut infectieux importe-t-il?

Classifier le statut de l'infection par le FeLV d'un chat permet de faire correspondre les résultats diagnostiques à l'évolution de la maladie. Les chats ayant un statut Fortement positif sont plus susceptibles de présenter des infections progressives avec une plus faible probabilité de survie à long terme, en particulier en présence d'une maladie clinique.8,9 Les chats ayant un statut Légèrement positif sont plus susceptibles de présenter une infection régressive ou focale avec une probabilité de survie à long terme plus élevée. On a observé chez les chats dont le statut est Cryptique/négatif des charges provirales et des taux d'antigènes liés au virus souvent inférieurs au seuil de détection, ce qui peut indiquer une infection abortive ou un résultat au test SNAP™ faussement positif et une absence d'infection.

Comprendre ceci permet aux vétérinaires de :

+ Prédire l'évolution de la maladie (progressive, régressive, focale/atypique, abortive)
+ Définir des attentes réalistes en matière de survie
+ Guider la prise en charge actuelle

Tableau 1 : Relations entre le statut infectieux et l'évolution de l'infection.

Statut infectieux	Évolution de l'infection
Fortement positif	Progressive
Légèrement positif	Régressive*, focale/atypique, latente
Cryptique/négatif†	Abortive, absence d'infection

*Les infections régressives sont généralement définies par un résultat positif au test de dépistage de l'ADN proviral et par un résultat négatif au test antigénique.

†La désignation cryptique/négatif a été adoptée à partir des écrits sur le VIH et est utilisée pour les cas où des méthodes d'analyse ultrasensibles sont nécessaires pour détecter une concentration extrêmement faible d'acide nucléique ou d'antigène.

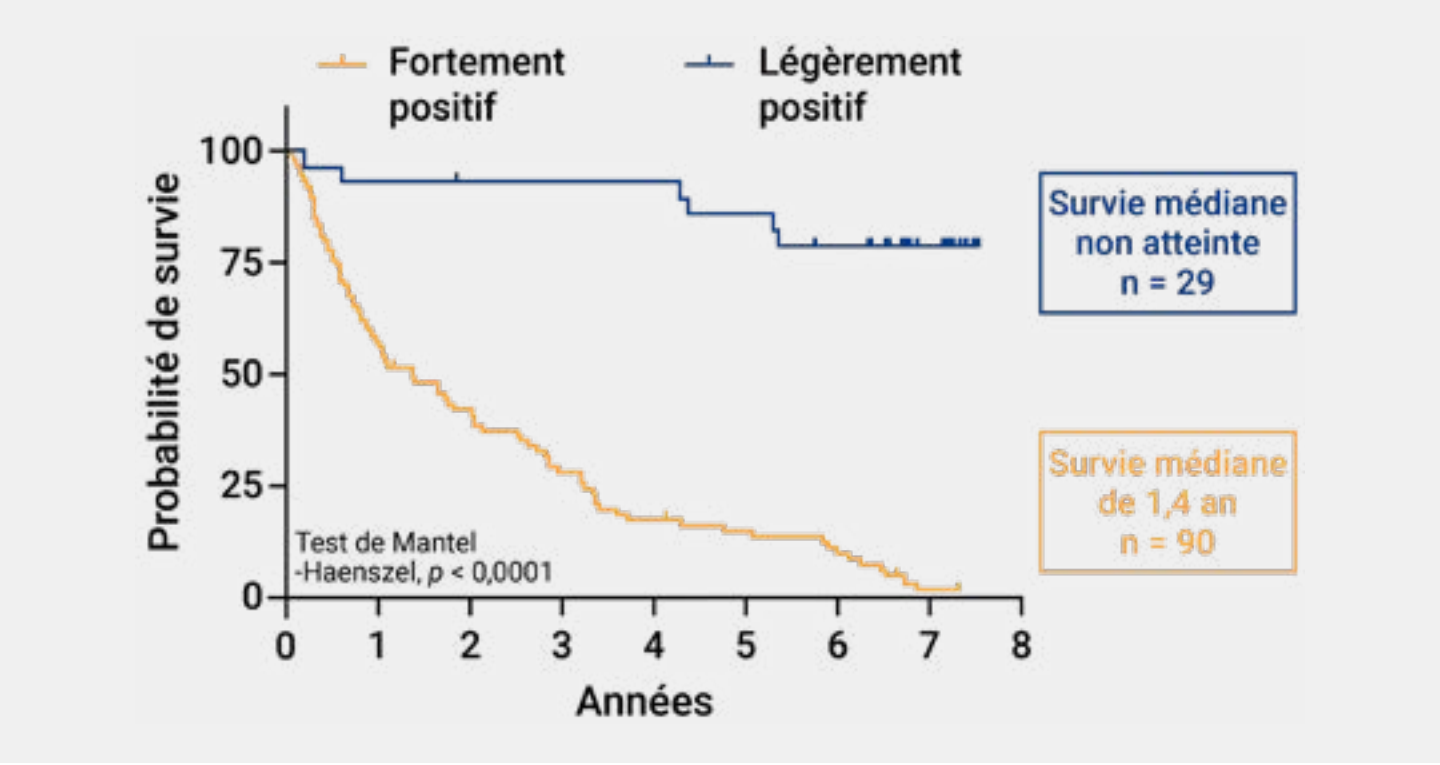
Une nouvelle étude fait le lien entre le statut de l'infection par le FeLV et l'évolution de la maladie

Une étude terminée en 2024 apporte un éclairage sur le pronostic et la progression de la maladie chez les chats ayant obtenu un résultat positif au test de dépistage initial de l'infection par le FeLV au point de service.8 L'étude a suivi 127 chats pendant une période allant jusqu'à 8 ans qui avaient obtenu un résultat positif au test de dépistage du FeLV lors de leur admission au refuge (Austin Pet's Alive!). Au moment de l'admission, un test de dépistage des antigènes p27 du FeLV par test SNAP™ FIV/FeLV Combo (SNAP) a été réalisé à partir d'un échantillon de sang entier EDTA avec anticoagulant.

Les chats qui avaient obtenu un résultat positif au test de dépistage ont été inscrits à l'étude de façon prospective. Des échantillons de sang pour chaque chat ont été prélevés tous les mois sur une période de 6 mois. À chaque étape, le sang entier, le plasma et le sérum ont été analysés au moyen du test SNAP™, et le plasma a été utilisé pour un test de dépistage du FeLV par ELISA dans un laboratoire de référence (PetChek™). De plus, un test FeLV Quantitative RealPCR™ d'analyse de l'ADN proviral a été effectué à partir du sang entier EDTA pour aider à déterminer le statut infectieux (Fortement positif, Légèrement positif, Cryptique/négatif). La phase de surveillance d'une durée de 6 mois a été suivie d'une phase d'évaluation de la survie à long terme, au cours de laquelle l'équipe de l'étude a contacté les propriétaires des chats tous les 3 mois (sur une période de 7 à 8 ans après l'inscription) pour se renseigner sur l'état de santé de leur animal[8].

Sur les 127 chats inscrits, 90 ont reçu la désignation « Fortement positif », 29 « Légèrement positif » et 8 « Cryptique/négatif ». Le temps de survie était défini par la différence entre la date d'inscription à l'étude et la date de décès ou de perte de contact. En décembre 2024, 93 chats étaient décédés et 28 étaient toujours en vie. La survie médiane globale était de 2,8 ans, ce qui correspond aux autres études sur la survie. Cette étude était toutefois plus approfondie et a révélé des différences significatives entre les temps de survie des chats ayant des statuts infectieux différents. Chez les chats classés comme Fortement positif, la survie médiane était de 1,4 an, et 2 % d'entre eux étaient encore en vie au moment de la publication. Le taux de survie à 5 ans était de 14 % dans ce même groupe. La survie médiane n'a pas été atteinte pour les chats dans les catégories Légèrement positif et Cryptique/négatif pour la durée de l'étude; 66 % et 88 % des chats, respectivement, étaient en vie au moment de la publication[8].

Figure 5 : Courbes de Kaplan-Meier comparant la survie des chats ayant un statut d'infection par le FeLV Fortement positif à celle des chats dont le statut est Faiblement positif.



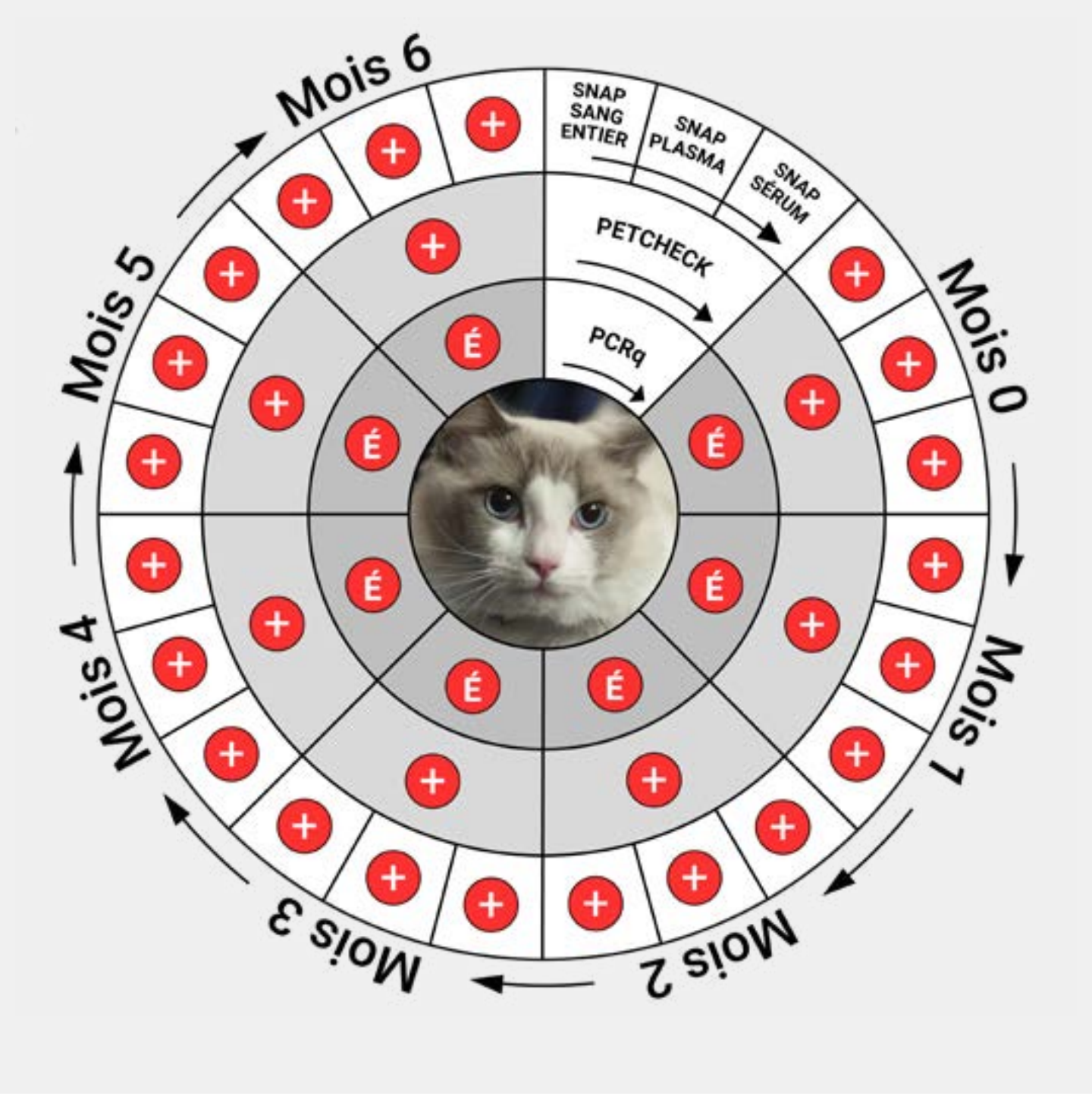
Cette étude milite en faveur de l'intégration du test de dépistage du FeLV par ELISA et du test PCR quantitatif pour le FeLV aux protocoles de diagnostic de l'infection par le FeLV. Les renseignements tirés de ces analyses de suivi ont permis aux refuges, aux vétérinaires et aux adoptants de mieux prédire l'évolution de la maladie, d'adapter les soins et de prendre des décisions plus éclairées pour les chats atteints d'une infection par le FeLV. Les données suggèrent que les chats infectés, en particulier ceux classés comme Légèrement positif peuvent mener une vie de qualité en recevant les soins vétérinaires habituels

Études de cas

Fortement positif

Ce chat a initialement reçu un résultat positif au test de dépistage du FeLV à l'âge de 6 ans environ et est l'exemple d'un chat classé comme Fortement positif qui a connu une survie à long terme prolongée. Pendant le suivi de son statut infectieux sur une période de 6 mois après le diagnostic initial, tous les tests menés sur ses échantillons (de tout type) ont mené à des résultats positifs et il a conservé son statut Fortement positif. Avec une bonne prise en charge, il a vécu jusqu'à l'âge de 12 ans.

Figure 6 : Chat ayant obtenu un statut Fortement positif à l'âge de 6 ans qui a survécu plus de 6,3 ans après son diagnostic et dont les résultats aux tests diagnostiques sont demeurés positifs.



Légèrement positif

Ce chaton a initialement obtenu un résultat positif au test de dépistage du FeLV à l'âge de 2 mois et a été inscrit à l'étude à l'âge de 3,6 mois. Au moment de l'inscription, il a reçu un résultat négatif aux tests PetChek™ et SNAP™, mais le résultat de son test RealPCR™ était légèrement positif, indiquant une petite charge d'ADN proviral—ce qui correspond à la classification Légèrement positif.

Un mois plus tard, les résultats ont évolué : le résultat du test SNAP était positif pour tous les types d'échantillons, ceux du test PetChek étaient positifs et ceux du test RealPCR indiquaient un statut Fortement positif. Au cours des mois suivants, les résultats ont encore changé; les résultats étaient positifs seulement au test SNAP effectué à partir du sang entier et le test RealPCR indiquait une faible charge provirale.

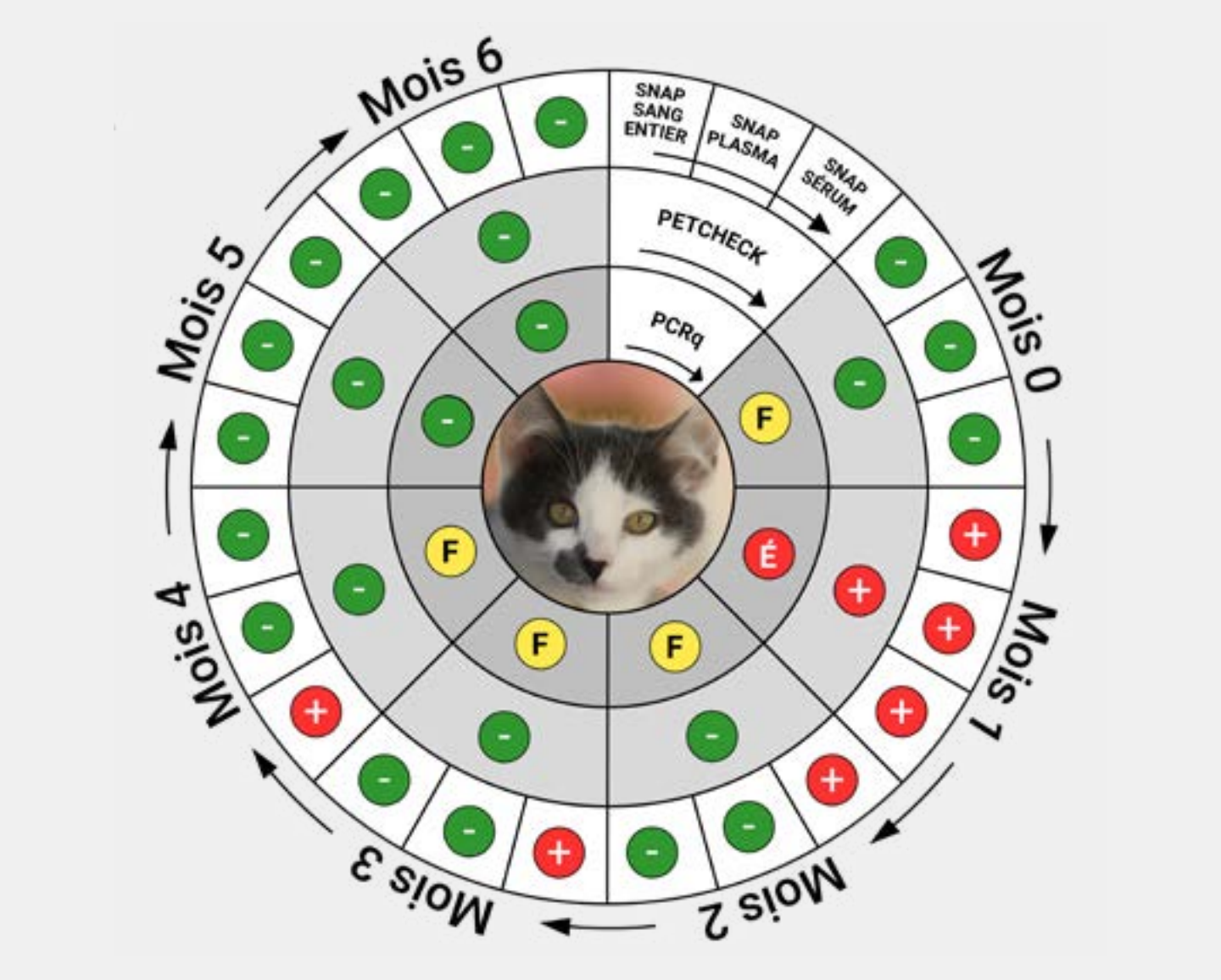
À la fin de la période de surveillance de 6 mois, tous les résultats étaient négatifs.

Ces résultats montrent qu'une réponse immunitaire efficace peut empêcher la réplication du FeLV, en abaissant la charge provirale et les taux d'antigènes sous le seuil de détection. Même si le virus persiste dans les tissus hématopoïétiques et lymphoïdes, ces chats peuvent souvent freiner l'activité virale, sont moins susceptibles d'excréter le virus et ont tendance à vivre plus longtemps.

Ce cas souligne l'importance d'effectuer des tests à partir du sang entier EDTA et confirme que le résultat positif initial n'était pas un faux positif.

Ce chat se porte toujours bien 7 ans après son diagnostic initial.

Figure 7 : Chat classé comme Légèrement positif à l'âge de 4 mois qui a survécu 7,9 ans après le diagnostic et a obtenu des résultats diagnostiques positifs et négatifs.



Pour commander

Code de test	Nom et composition du test
FELVERQ	**FeLV (Antigène) par ELISA avec test FeLV Quant RealPCR™** Comprend la quantification des particules virales du FeLV si le test de PCR est positif.
FELVERQa	**FeLV (Antigène) par ELISA avec test FeLV Quant RealPCR™ en ajout** Comprend la quantification des particules virales du FeLV si le test de PCR est positif.
FELVRQ	**FeLV Quant RealPCR™** Comprend la quantification des particules virales du FeLV si le test de PCR est positif. **Remarque:** Il est recommandé d'effectuer une sérologie (tests SNAP™ ou ELISA par les Laboratoires de référence) pour le dépistage initial des infections par le FeLV.
FELVRQa	**FeLV Quant RealPCR™ en ajout** Ce test peut être utilisé pour demander la quantification d'un test FeLV RealPCR™ (non quantitatif) qui s'est précédemment révélé positif.

Échantillon requis : 2 mL de sang entier (tube lavande); garder réfrigéré. Si vous demandez un bilan incluant un test antigénique de dépistage du FeLV par ELISA, veuillez envoyer 1 mL de plasma (de préférence) ou de sérum en plus de l'échantillon de sang entier.

Délai d'exécution : de 2 à 4 jours

Références

1. Little S, Levy J, Hartmann K, *et al*. 2020 AAFP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. *JFeline Med Surg*. 2020;22(1):5-30. doi:10.1177/1098612X19895940
2. Burling AN, Levy JK, Scott HM, *et al*. Seroprevalences of feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus infection in cats in the United States and Canada and risk factors for seropositivity. JAVMA 2017;251(2):187-194. doi:10.2460/javma.251.2.187
3. Hartmann K. Clinical aspects of feline immunodeficiency and feline leukemia virus infection. Vet *Immunol Immunopathol*. 2011;143(3-4):190-201. doi:10.1016/j.vetimm.2011.06.003
4. Hofmann-Lehmann R, Hartmann K. Feline leukaemia virus infection: A practical approach to diagnosis. *JFeline Med Surg*. 2020;22(9):831-846. doi:10.1177/1098612X20941785
5. Beall MJ, Buch J, Clark G, et al. Feline leukemia virus p27 antigen concentration and proviral DNA load are associated with survival in naturally infected cats. Viruses. 2021;13(2):302. doi:10.3390/v13020302
6. Wardrop KJ, Birkenheuer A, Blais MC, et al. Update on canine and feline blood donor screening for blood-borne pathogens. *JVet Intern Med*. 2016;30(1):15-35. doi:10.1111/jvim.13823
7. Beall MJ, Buch J, Cahill RJ, et al. Evaluation of a quantitative enzyme-linked immunosorbent assay for feline leukemia virus p27 antigen and comparison to proviral DNA loads by real-time polymerase chain reaction. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis*. 2019;67:101348. doi:10.1016/j.cimid.2019.101348
8. Données internes d'IDEXX Laboratories, Inc. Westbrook, Maine, États-Unis: Levy J, Beall M. The feline leukemia virus lifetime study: whole blood samples increase detection of Low Positive cats with extended long-term survival. Publication à paraître en 2025.
9. Biezus G, Grima de Cristo T, Flores Koehler CM, *et al*. Survival analysis and clinical abnormalities in cats with progressive or regressive feline leukemia virus (FeLV) infection in Brazil. *PloS One*. 2025;20(7):e0322691. doi:10.1371/journal.pone.0322691

Publié en septembre 2025.

© 2025 IDEXX Laboratories, Inc. Tous droits réservés. • 09-2692341-00
Toutes les marques sont la propriété d'IDEXX Laboratories, Inc. ou de ses affiliés aux États-Unis ou dans d'autres pays.
Le test de PCR est un service réalisé conformément à un accord avec Roche Molecular Systems, Inc. La politique de confidentialité d'IDEXX peut être consultée à idexx.ca/fr.