



RECOMMANDATIONS VACCINALES

CHEZ LE CHIEN ET LE CHAT

Clément BERCKER

Systématisée dans les années 1970, la vaccination des animaux de compagnie occupe aujourd'hui une place majeure dans le quotidien du praticien généraliste. Si elle a fait ses preuves depuis plusieurs dizaines d'années, les recherches en immunologie continuent à développer les connaissances et contribuent à faire évoluer les pratiques.

Ainsi les recommandations vaccinales éditées par différents organismes sont régulièrement mises à jour. Les recommandations les plus récentes prônent une vaccination raisonnée, fondée sur l'évaluation du risque selon le contexte épidémiologique de l'animal.

Nous combinons ici les recommandations concernant les principales vaccinations du chien et du chat. En raison de son statut législatif particulier, la vaccination antirabique ne sera pas abordée.



Crédit : Ayate Bouhsina



Crédit : Clément Bercker



D’OÙ PROVIENNENT LES RECOMMANDATIONS ?

Des recommandations vaccinales sont régulièrement publiées par des organismes internationaux (WSAVA*), américains (AAHA**, AAFF***) et européens (ABCD****) composés de praticiens et d’universitaires reconnus pour leur expertise en immunologie, infectiologie ou vaccinologie. Leurs dernières recommandations datent de 2013 (AAFP), 2016 (WSAVA) et 2017 (AAHA, ABCD).

Ils se prononcent sur les protocoles vaccinaux mais également sur les **pratiques liées à la vaccination**. On y apprend ainsi que l’application d’alcool sur les poils avant l’injection pourrait inactiver les vaccins à virus atténué et nuire à l’efficacité vaccinale, ou encore que **multiplier les sites d’injection** pour les différentes valences permet de limiter les phénomènes de compétition entre les réactions de type Th-1 et Th-2, en impliquant des nœuds lymphatiques différents dans les réactions aux différents antigènes. Bon nombre de ces recommandations concernent la prévention des fibrosarcomes au site d’injection chez le chat : il est préconisé de **limiter les injections en zone interscapulaire** dans cette espèce, au profit du segment distal des membres. Il est également conseillé de noter le site d’injection de chaque vaccin, afin d’affiner la déclaration de pharmacovigilance dans le cas de développement d’un fibrosarcome, et de choisir autant que possible des vaccins sans adjuvant chez le chat. Notons que ce dernier point est une simple mesure de précaution, aucun élément objectif ne permettant d’établir un lien entre une formulation vaccinale et l’apparition d’un fibrosarcome au point d’injection. Les recommandations émises s’étendent plus généralement à la consultation de médecine préventive et aux autres thèmes qui doivent y être abordés.

* WSAVA : World Small Animal Veterinary Association

** AAHA : American Animal Hospital Association,

*** AAFF : American Association of Feline Practitioners

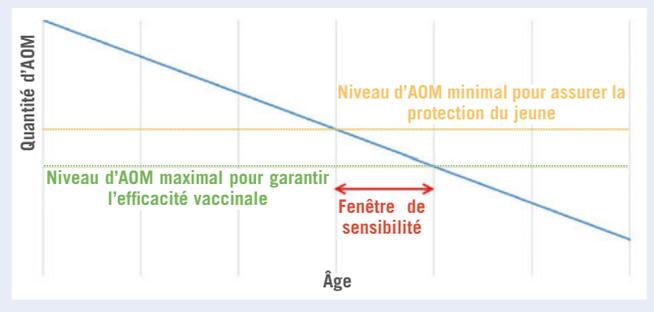
**** ABCD : European Advisory Board on Cat Diseases

TYPES DE VACCINS ET IMPLICATIONS

On définit deux grandes catégories de vaccins : les valences **essentiels** qui doivent être administrés à tous les animaux quelles que soient leurs conditions de vie et les valences **non essentielles** dont l’administration doit dépendre de l’analyse du rapport bénéfice / risque conduite par le praticien. Il est à souligner que les valences non essentielles sont classées ainsi car elles ne nécessitent pas d’être administrées à tous les animaux dans toutes les régions du monde, mais **pour un animal donné, une valence dite non essentielle pourra se révéler indispensable !**

Chez le chien, les vaccins essentiels sont ceux qui protègent contre la maladie de Carré, l’hépatite de Rubarth (adénovirus canin) et la parvovirose. Pour le chat, il s’agit des vaccins contre la panleucopénie (parvovirus félin), la rhinotrachéite infectieuse

Figure 1 : Anticorps maternels et interférences avec la vaccination



(herpesvirus félin) et la calicivirose féline. Pour ces vaccins dont l’efficacité et l’innocuité ont été largement démontrées et qui protègent contre des infections particulièrement graves et/ou fréquentes, il est considéré que la balance bénéfice / risque penche toujours en faveur de la vaccination, dans l’intérêt de l’animal et de la population.

PRIMOVACCINATION DU CHIOT ET DU CHATON

Chez les Carnivores, la protection du jeune dans ses premières semaines de vie dépend directement de la quantité d’anticorps d’origine maternelle (AOM) ingérée lors de la prise colostrale. Les implications pour la vaccination sont multiples.

- Lorsque l’on vaccine un animal encore protégé par ses anticorps maternels, ces AOM interagissent avec les antigènes vaccinaux et le système immunitaire du jeune peut alors ne pas être correctement sollicité : il y a interférence avec la vaccination et l’injection est inefficace. Ceci a aussi pour conséquence de consommer des AOM, qui ne sont alors plus disponibles pour protéger l’organisme d’une réelle infection.
- Quelle que soit la quantité d’anticorps transmise lors de la prise colostrale, il existe toujours une fenêtre de sensibilité durant laquelle la quantité d’AOM est trop importante pour permettre une vaccination efficace, mais trop faible pour protéger d’une infection (cf. fig. 1). Selon la quantité et la qualité du colostrum, cette période a généralement lieu entre la 6^e et la 16^e semaine de vie, exceptionnellement jusqu’à la 20^e semaine.
- En pratique, on recommande l’administration des valences essentielles toutes les deux à quatre semaines à partir de six à huit semaines, avec une dernière injection à seize semaines, ou plus selon le calendrier appliqué. Ainsi, tout animal présenté avant ses douze semaines devra recevoir au moins trois injections de primovaccination (cf. tableau 1).

TABLEAU 1 : Exemples de calendriers de primovaccination selon l’âge à la première présentation.

PREMIÈRE INJECTION DE PRIMOVACCINATION	DEUXIÈME INJECTION DE PRIMOVACCINATION	TROISIÈME INJECTION DE PRIMOVACCINATION	QUATRIÈME INJECTION DE PRIMOVACCINATION
6 semaines	9 semaines	12 semaines	16 semaines
6 semaines	10 semaines	14 semaines	18 semaines
8 semaines	12 semaines	16 semaines	-
9 semaines	12 semaines	16 semaines	-
12 semaines	16 semaines	-	-

• Un premier rappel est préconisé entre six mois (de préférence) et un an d'âge. Il s'agit moins de stimuler l'immunité que de s'assurer que les animaux n'ayant potentiellement pas répondu à la primovaccination en raison d'un titre élevé en AOM ou d'un protocole de primovaccination incomplet soient effectivement protégés à partir de ce premier rappel.

VACCINATION DU CHIEN SELON SON MODE DE VIE

Pour les valences essentielles (CHP), passé le premier rappel, les rappels doivent être espacés de trois ans. On utilise des vaccins à virus vivant atténué qui ont un fort pouvoir immunogène et dont la durée de protection réelle est supérieure à trois ans. **La vaccination annuelle ou biannuelle contre CHP ne confère pas une meilleure protection et relève donc de la survaccination.** Chez un chien de plus de seize semaines de statut vaccinal inconnu ou dont la dernière injection remonte à plus de trois ans, une unique injection est à administrer, avec un rappel trois ans plus tard.

Pour les valences non essentielles, la durée d'immunité plus courte justifie des rappels annuels (cf. [tableau 2](#)).

En France, la nécessité de vacciner les chiens contre la **leptospirose** ne fait pas débat. Des sérogroupes pathogènes circulent dans toutes les régions et, comme le souligne le consensus européen sur la leptospirose (Schuller *et al* 2015), **aucun chien ou presque n'a un mode de vie le protégeant complètement de l'exposition.** Les rats, réservoirs du séro groupe Icterohaemorrhagiae, se concentrent en milieu urbain et un contact indirect *via* l'urine peut être contaminant ; en zone rurale, les bovins

sont réservoirs des sérogroupes Australis et Grippothyphosa, et les rats musqués sont réservoirs d'Icterohaemorrhagiae (voir *La Dépêche Technique* n° 163 de novembre 2018).

En revanche, la question du vaccin à utiliser doit être posée. Le consensus européen de 2015 recommande l'utilisation systématique du vaccin tétravalent (L4) en raison de nombreux cas de leptospirose survenant chez des animaux vaccinés L2, mais les retours de pharmacovigilance semblent souligner une moins bonne innocuité du L4. **Le choix doit donc découler d'une analyse plus poussée du rapport bénéfique / risque**, prenant en compte le mode de vie, les sérogroupes circulant à l'échelle locale et la prévalence des cas de leptospirose clinique chez les chiens vaccinés L2 dans la clientèle. Notons que le vaccin trivalent (L3) n'aurait d'intérêt que dans le cas où le séro groupe Grippothyphosa serait détecté plus souvent qu'Australis chez les chiens vaccinés L2 et déclarant une leptospirose, ce qui n'est généralement pas le cas en France. Lorsque cela est possible, on préférera faire les rappels au début du printemps, au moment où la pression d'infection est la plus forte.

La décision de vacciner ou non contre le CIRDC (*Canine Infectious Respiratory Disease Complex*, encore appelé toux de chenil ou trachéobronchite infectieuse) doit prendre en compte l'âge de l'animal (les signes cliniques sont plus sévères chez les jeunes) et le risque d'exposition. Rappelons que si la pression d'infection est potentiellement plus forte en collectivité, tout contact isolé avec un congénère infecté est susceptible d'être contaminant. Lorsque c'est possible, **on préférera l'utilisation du vaccin intra-nasal**, comportant une souche atténuée de *Bordetella bronchiseptica*, qui induit une réponse muqueuse plus rapide (trois jours) et plus efficace que la réponse systémique induite par le vaccin parentéral à agent inactivé. La voie intranasale peut être utilisée dès trois semaines d'âge, car il n'y a pas

TABLEAU 2 : Recommandations vaccinales chez le chien

RECOMMANDATIONS VACCINALES CHEZ LE CHIEN				
VALENCES	CATÉGORIE	PRIMOVACCINATION	RAPPELS	REMARQUES
Maladie de Carré Hépatite de Rubarth Parvovirose	Vaccins à virus vivants atténués Valences essentielles	• <u>A partir de 6 semaines</u> : une injection toutes les 2 à 4 semaines jusqu'à au moins 16 semaines • <u>Chien de plus de 16 semaines</u> : une seule injection suffit	Chiot : premier rappel entre 6 mois et 1 an d'âge Rappel tous les trois ans dans tous les autres cas	<i>L'immunité conférée s'étend au-delà de trois ans.</i> <i>Aucun bénéfice n'est tiré d'une vaccination plus fréquente.</i>
Leptospirose (L2 ou L4)	Vaccin à agent inactivé Valences classées non essentielles, indispensables en France	<u>A partir de 8 semaines</u> Deux injections à 2 à 4 semaines d'intervalle	Rappel annuel	Durée d'immunité courte. Recommencer un protocole complet de primovaccination si la dernière injection date de plus de 18 mois, ou si la première injection de primovaccination date de plus de 6 semaines.
CIRDC (toux de chenil) <i>Bordetella bronchiseptica</i> +/- parainfluenzavirus canin (CPiV)	Valences non essentielles Voie intranasale (IN) ou voie orale (PO) Vaccin à agents vivants atténués Valences non essentielles Voie parentérale Vaccin à agents inactivés (sauf valence Pi parfois associée au CHP)	IN : <u>à partir de 3 semaines</u> PO : <u>à partir de 8 semaines</u> Une administration unique	Rappel annuel si le risque d'exposition perdure	IN : La protection contre <i>B. bronchiseptica</i> est acquise en 3 jours, celle contre le CPiV en 3 semaines. PO : La protection contre <i>B. bronchiseptica</i> est acquise en 3 semaines. L'utilisation du vaccin parentéral n'est recommandée que lorsque la vaccination intranasale ou orale est impossible.



d'interférence avec les AOM au niveau des muqueuses. Le nouveau vaccin disponible sur le marché français, administré par voie orale, entraîne également une réponse muqueuse, mais en l'absence d'informations complémentaires il est préférable de se conformer aux recommandations du fabricant (cf. [tableau 2](#)). Notons que la valence parainfluenza seule (Pi associée à CHP mais pas à *B. bronchiseptica*) a peu d'intérêt, car le parainfluenzavirus canin n'induit généralement que des signes cliniques discrets.

VACCINATION DU CHAT SELON SON MODE DE VIE

A la suite du premier rappel suivant la primovaccination du chaton, le vaccin dirigé contre le parvovirus félin (FPV) fait l'objet d'un **rappel triannuel**.

La fréquence des rappels des autres valences essentielles (herpesvirose et calicivirose) dépend de l'analyse du risque : les chats considérés faiblement à risque (sans accès à l'extérieur, sans contacts avec d'autres chats) ne nécessitent que des rappels triannuels, alors que les chats considérés à risque (chats d'extérieur ou amenés à être hébergés en chatterie) peuvent recevoir un rappel annuel. Lorsqu'un chat est soumis à une forte pression d'infection sur une période donnée, par exemple lors d'un séjour en chatterie, il est recommandé d'effectuer le rappel annuel entre une semaine et trois mois avant l'exposition, afin que l'animal soit dans la phase où la protection est la plus efficace.

Dans le cas d'un chat de plus de seize semaines, à l'historique de vaccination inconnu ou dont les derniers vaccins remontent à plus de trois ans, une nouvelle primovaccination doit être

effectuée, consistant en une seule injection contre la parvovirose, et deux injections, de deux à quatre semaines d'intervalle, contre l'herpesvirus et le calicivirus.

La fréquence d'administration du vaccin contre le virus de la leucose, considéré non essentiel, dépend elle aussi du mode de vie du chat. Si le protocole de primovaccination fait consensus (cf. [tableau 3](#)), les recommandations sur les intervalles d'administration diffèrent. L'AAFP préconise un rappel annuel pour les animaux à risque élevé d'infection et biannuel pour les

ATTENTION : chez les chats à faible risque d'exposition aux FHV et FCV, vaccinés tous les deux à trois ans, la communication auprès du propriétaire est essentielle pour obtenir l'adhésion à une visite annuelle de médecine préventive, même sans administration systématique d'un vaccin.

animaux à moindre risque, alors que la WSAVA et l'ABCD considèrent qu'après le premier rappel à un an, des rappels espacés de deux à trois ans suffisent même pour les animaux à risque. Seuls les chats d'intérieur strict n'étant jamais en contact avec d'autres chats peuvent ne pas être vaccinés. L'AAFP recommande tout de même que ces chats reçoivent la vaccination FeLV au moins au cours de leur première année de vie. Toutes les recommandations s'accordent sur le fait que la vaccination doit être précédée d'un test de dépistage du FeLV, et que seuls les chats négatifs doivent être vaccinés.

À noter que les différents vaccins FeLV disponibles sur le marché ne ciblent pas les mêmes antigènes. En l'absence de données sur l'efficacité croisée de ces vaccins, il est recommandé de recommencer une primovaccination lorsqu'un changement de laboratoire est opéré.

TABLEAU 3 : Recommandations vaccinales chez le chat

RECOMMANDATIONS VACCINALES CHEZ LE CHAT				
VALENCES	CATÉGORIE	PRIMOVACCINATION	RAPPELS	REMARQUES
Panleucopénie (= typhus) (parvovirus félin)	Valence essentielle Vaccin à virus vivant atténué (ou plus rarement à virus inactivé)	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 6 semaines : une injection toutes les 2 à 4 semaines jusqu'à au moins 16 semaines • Chat de plus de 16 semaines : une seule injection suffit 	Chaton : premier rappel entre 6 mois et 1 an d'âge Rappel tous les 3 ans dans tous les autres cas	<i>L'immunité conférée s'étend au-delà de trois ans.</i> <i>Aucun bénéfice n'est tiré d'une vaccination plus fréquente.</i>
Rhinotrachéite infectieuse (herpesvirus félin) et calicivirose féline (coryza)	Valences essentielles Vaccins à virus vivants atténués et vaccins à virus inactivés	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 6 semaines : une injection toutes les 2 à 4 semaines jusqu'à au moins 16 semaines • Chat de plus de 16 semaines : deux injections à 2 à 4 semaines d'intervalle 	Chaton : premier rappel entre 6 mois et 1 an d'âge Rappels suivants tous les 1 à 3 ans selon l'estimation du risque	<i>Pour les animaux devant se rendre en chatterie, administrer si possible le rappel 1 semaine à 3 mois avant le changement d'environnement.</i>
Leucose féline (FeLV)	Valence non essentielle, fortement recommandée chez les chats accédant à l'extérieur ou vivant en communauté Recommandée chez tous les chats dans leur première année Vaccin à virus inactivé ou vaccin recombinant	<ul style="list-style-type: none"> • A partir de 8 semaines Deux injections à 3 à 4 semaines d'intervalle	Premier rappel : 1 an après la seconde injection de primovaccination Rappels suivants tous les 1 à 3 ans selon l'estimation du risque	<i>Un test de dépistage du FeLV doit être réalisé avant la vaccination, et seuls les chats négatifs doivent être vaccinés.</i> <i>Il est recommandé de recommencer une primovaccination lorsque le vaccin administré ne provient pas du même laboratoire que le précédent.</i>

RECOMMANDATIONS DANS LES CAS PARTICULIERS

- La vaccination des femelles reproductrices doit se faire autant que possible avant la saillie. Les vaccins vivants atténués ne doivent pas être administrés lors de gestation. En particulier, le vaccin contre la panleucopénie est proscrit en raison du risque d'hypoplasie cérébelleuse pour le nouveau-né.
- S'il est objectivé qu'un nouveau-né n'a pas ingéré de colostrum, le début de la primovaccination peut être avancé jusqu'à 4 semaines au minimum pour les valences essentielles.
- L'utilisation de vaccins vivants atténués est déconseillée chez les animaux immunodéprimés (notamment les chats FIV et/ou FeLV positifs).
- Chez l'animal âgé, il est recommandé de ne pas modifier les protocoles.

CONCLUSION

Dans un contexte de méfiance croissante envers la vaccination de manière générale, l'éducation des propriétaires sur les risques et bénéfices réels devient un enjeu majeur.

Les dernières recommandations prônent une vaccination raisonnée, adaptée à chaque individu et à son contexte, que les praticiens peuvent faire valoir auprès de leurs clients.

Des tests sérologiques deviennent disponibles au chevet du patient, répondant à une forte demande des propriétaires. Seuls les tests ayant prouvé une corrélation entre la détection d'anticorps et la protection de l'individu peuvent être utilisés, avec les limites inhérentes à leur fonctionnement. Ils sont à mettre en regard de vaccins qui ont largement démontré leur innocuité et leur efficacité, et de calendriers vaccinaux allégés. Les intérêts et limites de ces tests ont été détaillés par le Pr Séverine Boullier dans La Dépêche Technique n° 163 de novembre 2018.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BSAVA (British Small Animal Veterinary Association) statement on vaccination, consulté sur <https://www.bsava.com/Resources/Veterinary-resources/Position-statements/Vaccination> le 30/05/2019.

Day MJ, Horzinek MC, Schultz RD, Squires RA (2016). Guidelines for the vaccination of dogs and cats compiled by the Vaccination Guidelines Group (VGG) of the World Small Animal Veterinary Association (WSAVA), Journal of Small Animal Practice, 57, E1-E45.

Ford RB, Larson LJ, Schultz RD, Welborn LV (2017). 2017 AAHA Canine Vaccination Guidelines, Trends Magazine, October 2017, 26-35.

Hosie MJ, Addie DD, Bélak S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, Horzinek MC, Lloret A, Lutz H, Marsilio F, Pennisi MG, Radford AD, Thiry E, Truyen U, Möstl K (2015). Matrix vaccination guidelines, ABCD recommendations for indoor/outdoor cats, rescue shelter cats and breeding catteries, Journal of Feline Medicine and Surgery, 17, 583-587. Mise à jour de décembre 2017, consultée sur <http://www.abcdcatsvets.org/matrix-2/> le 17/05/2019.

Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, Levy JK, Little SE, Nordone SK, Sparkes AH (2013). 2013 AAEP Feline Vaccination Advisory Panel Report, Journal of Feline Medicine and Surgery, 15, 785-808.

Wade LL (2018). Vaccination of Ferrets for Rabies and Distemper, Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice, 21, 1, 105-114.

Éléments à prendre en compte dans l'évaluation du rapport bénéfice / risque :

- Probabilité de l'exposition selon le mode de vie
- Probabilité de l'exposition selon le contexte infectieux local
- Etat de santé du patient
- Participation à l'immunité de la population
- Sévérité de la maladie
- Risque de réaliser une vaccination inutile ou inefficace
- Risque d'effet indésirable du vaccin



Photo 1 : Pour un chien adulte jamais vacciné, la protection contre CHP est acquise en une seule injection.

Crédit : Ayate Bouhsina

Et chez les NAC ?

- Les lapins de compagnie doivent être vaccinés contre la **myxomatose** et contre **les deux variants de la maladie virale hémorragique**. Ces virus se transmettent par contact direct ou indirect entre lapins, et la myxomatose est également transmise par piqûres d'arthropodes. Les protocoles varient selon les vaccins employés. Aucun vaccin à ce jour ne regroupe les trois valences, la combinaison d'au moins deux vaccins est donc nécessaire.

- Les furets doivent être vaccinés contre la **maladie de Carré**. La primovaccination peut commencer à 8 semaines et les furets reçoivent une injection toutes les 3 semaines jusqu'à 14 semaines. Les rappels sont ensuite annuels à triennaux selon l'évaluation du risque (accès à l'extérieur, contact possible avec des furets ou des chiens de statut vaccinal inconnu). Les réactions anaphylactiques suite à la vaccination sont plus fréquentes dans cette espèce. Aussi, les bonnes pratiques vaccinales consistent à choisir un vaccin contenant le moins de valences possible et à garder l'animal sous surveillance pendant au moins 30 minutes après l'injection. A noter qu'en tant que carnivores domestiques, les furets sont soumis à la réglementation relative à la rage au même titre que les chiens et les chats.