



Immunité maternelle et vaccination du chiot

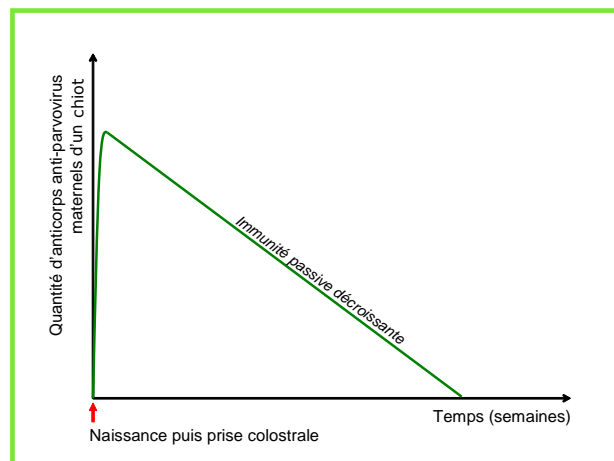
A la naissance, le chiot est naïf*. Son système immunitaire* (cf. fiche technique dédiée) n'a subi aucune stimulation lors de la gestation.

Heureusement, la chienne transmet à ses nouveau-nés très fragiles une partie des anticorps* circulant dans son sang. Elle possède un panel d'anticorps spécifiques vis-à-vis de différents agents pathogènes* qu'elle a rencontrés au cours de sa vie. La transmission s'effectue en grande majorité par le colostrum*, dans les premiers jours de vie (le placenta ne joue qu'un rôle mineur). Les premières tétées sont donc primordiales.

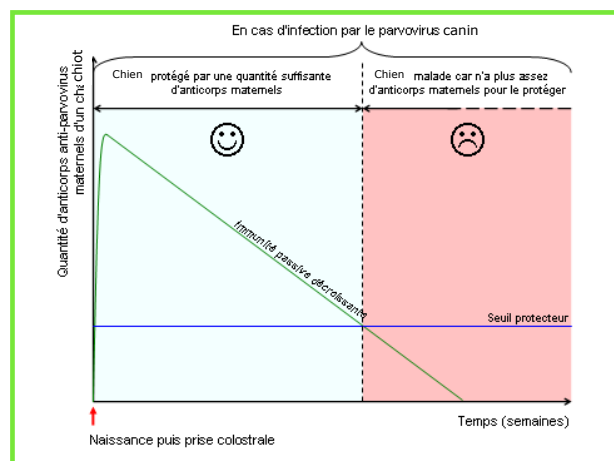
Cette immunité est dite passive car elle n'a pas été créée par le chiot lui-même. Les anticorps maternels ont une durée de vie limitée : leur quantité décroît avec le temps (cf. graphique 1).

Lors de cette décroissance, la quantité d'anticorps maternels chez le chiot franchit deux seuils.

- Le premier est dit «**seuil protecteur**». Si la quantité d'anticorps maternels est supérieure à ce seuil, le chiot est protégé. Par contre, si elle est inférieure, le chiot devient sensible à la maladie (cf. graphique 2).



Graphique 1 : quantité d'anticorps maternels chez un chiot (ici, des anticorps anti-parvovirus), en fonction du temps. La quantité d'anticorps maternels augmente de manière très importante lors de la prise colostrale, puis diminue au fil des semaines.



Graphique 2 : quantité d'anticorps maternels chez un chiot (ici, des anticorps anti-parvovirus), en fonction du temps. Le seuil de protection détermine deux périodes de sensibilité du chiot à la maladie (ici, la parvovirose).

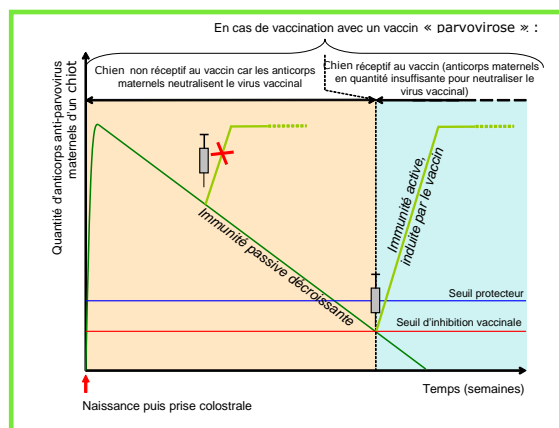
* voir lexique

- Le second est dit « **seuil d'interférence vaccinale** », en dessous duquel les anticorps maternels n'inhibent plus le vaccin (cf. graphique 3). Si la quantité d'anticorps maternels est supérieure à ce seuil, le chiot neutralise la valence vaccinale* en question (par exemple, la valence parvovirose), qui ne pourra donc pas éduquer le système immunitaire. Par contre, si elle est en dessous, le chiot peut « prendre » le vaccin. On dit qu'il est réceptif (cf. graphique 3).

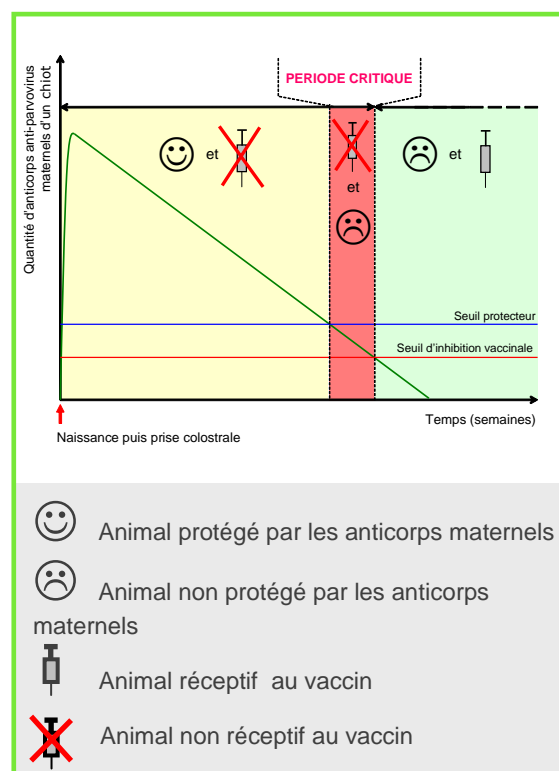
Ces seuils permettent de définir trois phases dans la vie du chiot (cf. graphique 4) :

- Durant la première phase, le taux d'anticorps maternels est élevé. Le chiot est protégé de la maladie, mais n'est pas réceptif au vaccin.
- Durant la deuxième phase, le taux d'anticorps maternels n'est plus assez élevé pour assurer la protection du chiot, mais l'est encore trop pour autoriser la bonne prise vaccinale. Le chiot n'est donc toujours pas réceptif au vaccin. On parle de « période critique » ou « trou immunitaire ».
- Après la deuxième phase, le chiot est toujours sensible à la maladie mais devient réceptif au vaccin.

On observe chez les chiots, dans la même portée et entre les portées, de très grandes différences de quantité d'anticorps maternels.



Graphique 3 : quantité d'anticorps maternels chez un chiot (ici, des anticorps anti-parvovirus), en fonction du temps. Le seuil d'inhibition vaccinale détermine deux périodes de réceptivité du chiot au vaccin.



Graphique 4 : quantité d'anticorps maternels chez un chiot (ici, des anticorps anti-parvovirus), en fonction du temps. Les deux seuils (protecteur et d'inhibition vaccinale) définissent trois périodes caractérisées par des différences de réceptivité au vaccin, et de sensibilité à la maladie.

* voir lexique

Ces variations importantes sont dues notamment à :

- la quantité d'anticorps dans le sang de la mère,
- la taille de la portée,
- quantité de colostrum absorbé,
- perméabilité de la paroi de l'intestin des chiots aux anticorps.

Concrètement, l'âge à partir duquel un chiot devient sensible à une maladie, par exemple la parvovirose, est variable d'un animal à l'autre.

Par ailleurs, la décroissance des anticorps maternels varie en fonction de l'agent pathogène. La problématique d'inhibition vaccinale à l'âge classique d'administration des vaccins est surtout rencontrée avec les valences :

- maladie de Carré, hépatite de Rubarth, parvovirose,
- rage.

En pratique :

- il existe toujours une période durant laquelle un animal est sensible à plusieurs maladies. Ceci explique que la vaccination s'accompagne obligatoirement de mesures sanitaires visant à diminuer la pression infectieuse autour du chiot,
- en cas d'épidémie ou de risque particulier, un ajustement du protocole vaccinal peut être conseillé par le vétérinaire afin de réduire au minimum la période critique. Aucune recette n'est applicable dans ce cas vue la grande variabilité individuelle de la quantité d'anticorps maternels chez le chiot. Un protocole qui a donné de bons résultats dans un élevage peut se révéler inefficace dans un autre,
- le phénomène de neutralisation de valence vaccinale explique que le vaccin antirabique ne s'administre qu'à partir de l'âge de douze semaines ou trois mois en France.



- *Le chiot est protégé temporairement vis-à-vis de différentes maladies infectieuses par les anticorps maternels, transmis par la mère grâce au colostrum.*
- *La quantité d'anticorps décroît sur une période de quelques semaines, et détermine trois périodes particulières dans la vie du jeune chiot :*
 - *une première phase de protection par les anticorps maternels,*
 - *une seconde phase de non protection et de non réceptivité vaccinale, appelée « période critique »,*
 - *une dernière phase de non protection, où le chiot est réceptif au vaccin.*
- *Ceci a des conséquences pratiques en termes de protocole vaccinal et mesures sanitaires.*

* voir lexique



- **Agent pathogène (microbe, micro-organisme) :** agent microscopique pouvant provoquer une maladie chez l'organisme qu'il infecte (virus, bactérie, champignon, protozoaire...).
- **Animal naïf (vis-à-vis d'un agent pathogène) :** qui n'a jamais été en contact avec cet agent.
- **Anticorps :** élément du système immunitaire, qui se lie de manière spécifique à un antigène et empêche ainsi l'agent pathogène qui le porte d'agir. Les anticorps sont produits par des cellules spécialisées dérivées des lymphocytes B.
- **Colostrum :** premières sécrétions lactées de couleur jaunâtre. Il est particulièrement riche en anticorps d'origine maternels.
- **Système immunitaire :** système très complexe de défense de l'organisme contre les agents étrangers. Ce système dispose d'une mémoire et s'adapte en permanence.
- **Valence vaccinale :** part du vaccin qui protège contre un agent déterminé. Un vaccin peut être monovalent (protéger contre une seule maladie) ou multivalent (protéger contre plusieurs maladies).

*Fiche technique réalisée à l'occasion de la rencontre Eleveurs canins / Merial mars 2014,
Retrouvez toutes les nouvelles fiches techniques sur le site <http://eleveurscanins.merial.com>, onglet
« bibliothèque ».*

* voir lexique