

Vaccinations associées du Chien

Comparaison entre vaccinations successives et vaccinations simultanées

par C. MICHEL (*), J. TERRÉ (**), J. P. SOULEBOT (**),
P. DESMETRE (*), G. CHAPPUIS (**) et C. STELLMANN (**)

Les vaccinations associées sont depuis longtemps utilisées dans la prophylaxie médicale des maladies infectieuses chez l'homme ; elles facilitent l'établissement du calendrier vaccinal.

En médecine vétérinaire, des vaccinations polyvalentes ont fait largement leur preuve telle, chez les bovins, la vaccination anti-aphteuse, et tout récemment, l'association des vaccinations anti-aphteuse et antirabique.

Chez le chien on utilise déjà des vaccins associés contre la maladie de Carré, l'Hépatite contagieuse et la Leptospirose avec ses deux sérotypes majeurs : *L. icterohemorrhagiae* et *L. canicola*.

En raison des caractères épidémiologiques actuels et de l'extension de la rage d'une part, de la mise au point de nouveaux vaccins d'autre part, le Vétérinaire Biologiste Général COURREGES, Inspecteur du Corps des Vétérinaires Biologistes des Armées a proposé dès 1967 qu'une expérimentation soit entreprise sur les vaccinations associées chez le chien. Un protocole commun a été établi avec le concours de l'Institut Français de la Fièvre Aphteuse.

Dans un but de simplification et d'efficacité, il a été décidé de comparer, sur des données immunologiques précises et poursuivies pendant près de deux ans, deux modalités de vaccinations des chiens militaires :

— La première, dite classique, consiste en injections successives en quatre temps à dix jours d'intervalle chacune, des cinq antigènes

(*) Corps des Vétérinaires Biologistes des Armées, Centre d'Instruction des Formations Vétérinaires, Compiègne — Chef de Corps : Vétérinaire Biologiste Lt-Colonel DAGAIN.

(**) Institut Français de la Fièvre Aphteuse — Directeur : Dr Vre C. MAC-KOWIAK.

suivants : Carré, Hépatite, *Leptospira icterohemorrhagiae*, *Leptospira canicola*, Rage (*).

— La seconde, dite simplifiée, associe simultanément, en deux temps, à un mois d'intervalle, les cinq antigènes précédents.

I. — MATÉRIEL ET MÉTHODES

1.1. Animaux.

L'expérience porte sur deux lots d'animaux : une famille de 6 chiots fox terriers, âgés de 3 mois et un ensemble de dix-huit chiens bergers allemands de 18 mois à 2 ans ; chacun de ces lots est divisé en deux groupes égaux, l'un recevant les vaccins selon la méthode classique, l'autre selon la méthode simplifiée.

1.2. Vaccins.

Les vaccins utilisés sont :

— le vaccin anti Carré « monovalent » constitué par un virus vivant modifié produit sur culture de cellules fibroblastiques d'embryons de poulet ; le vaccin « bivalent » anti Carré et anti Hépatite consistant en l'adjonction au vaccin précédent du virus vaccinal de l'hépatite contagieuse obtenu par culture du virus modifié sur cellules rénales de porc ; le vaccin antileptospirosique renfermant les cultures inactivées de *Leptospira icterohemorrhagiae* et *Leptospira canicola*. Le vaccin antirabique, produit à partir de virus multiplié sur culture cellulaire de hamster nouveau-né et inactivé par la chaleur et la bêtapropiolactone.

Les doses vaccinales sont celles indiquées par l'Institut producteur. La voie d'inoculation sous-cutanée est systématiquement adoptée pour tous les vaccins. Dans le cas d'injections simultanées, celles-ci sont effectuées en des lieux symétriquement opposés.

(*) Sans ignorer l'existence de la circulaire ministérielle du 28.10.1968, précisant dans son article 3 que la vaccination doit être pratiquée pour la primovaccination en 2 injections à 15 jours au moins et 21 jours au plus d'intervalle, nous avons maintenu pour les besoins de l'expérience les délais de 10 jours précédemment admis avec la vaccination classique et de 30 jours avec la vaccination simplifiée.

1.3. *Calendrier de vaccination.*

— *Calendrier classique.*

Il est réalisé selon le schéma suivant :

- Au jour $J = 0$: 1^{er} temps de la vaccination anti Carré et antileptospirosique ;
- à $J + 10$ jours : 1^{er} temps de la vaccination antirabique ;
- à $J + 20$ jours : 2^e temps de la vaccination antirabique ;
- à $J + 30$ jours : 2^e temps de la vaccination antileptospirosique, et, à la faveur de la 2^e injection anti Carré, vaccination antihépatite.

Le calendrier classique comporte donc quatre interventions pendant un mois, à 10 jours d'intervalle chacune.

— *Calendrier simplifié.*

Il comprend deux interventions, à un mois d'intervalle, à savoir :

- Au jour $J = 0$: 1^{er} temps de la vaccination anti Carré, antileptospirosique et antirabique ;
- à $J + 30$ jours : 2^e temps de ces mêmes vaccinations auxquelles on ajoute la vaccination antihépatite ;

— *Les rappels annuels* sont effectués avec les vaccins antirabique et antileptospirosique.

1.4. *Titrages immunologiques.*

Le pouvo immunogène et la cinétique des anticorps sont recherchés selon des techniques adaptées à chaque agent vaccinant :

— Séroneutralisation sur œufs embryonnés de poule pour les anticorps anti Carré.

— Séroneutralisation sur cultures cellulaires pour le titrage des anticorps antihépatite.

— Séroneutralisation sur souris pour le titrage des anticorps antirabiques.

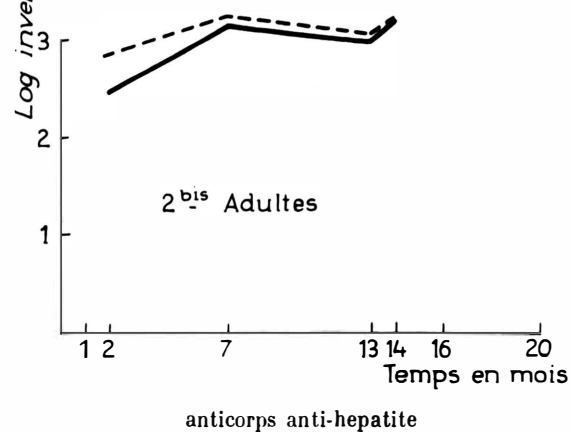
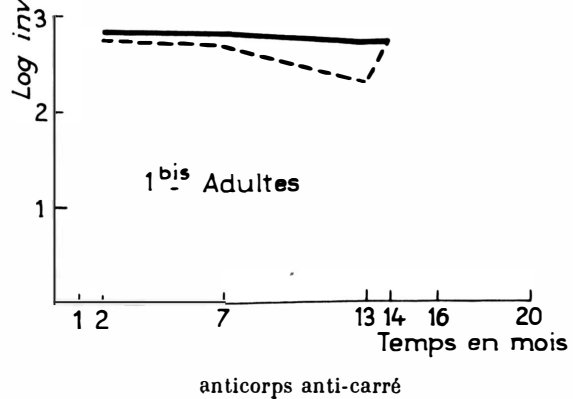
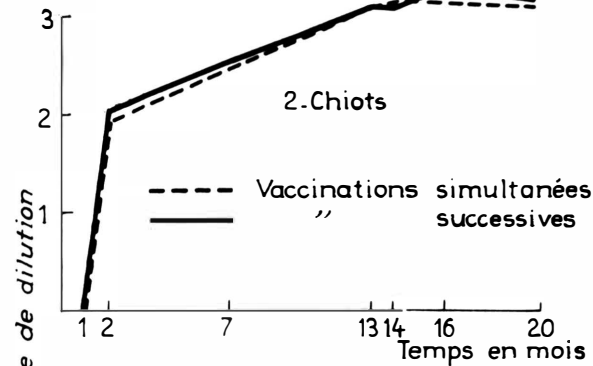
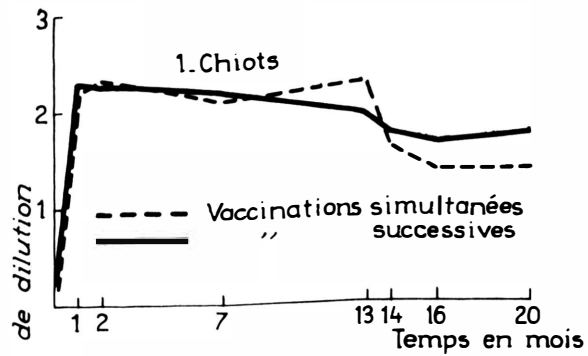
— Séroagglutination-lyse pour le titrage des anticorps agglutinants antileptospirosiques.

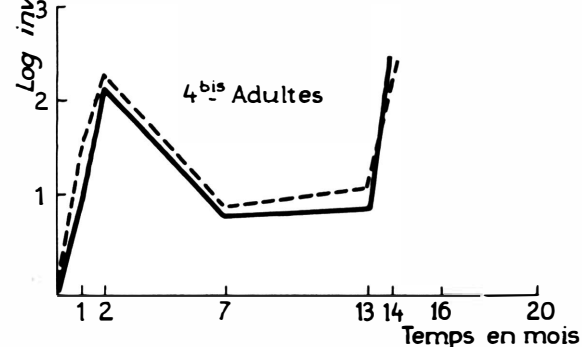
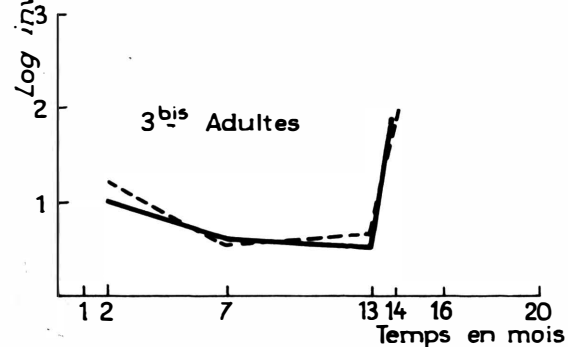
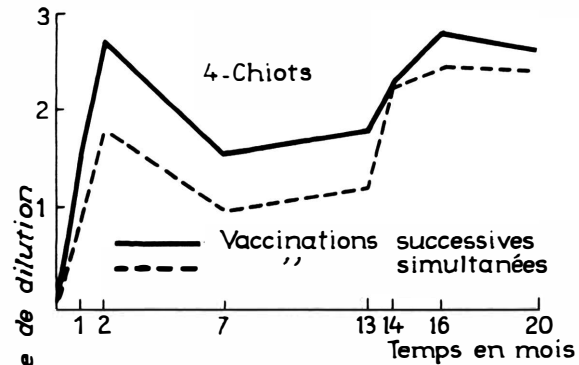
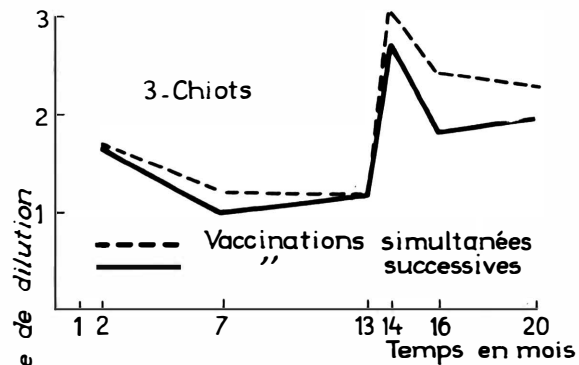
II. — RÉSULTATS (*)

2.1. *Titres en anticorps.*

Ils sont exprimés par les graphiques : 1, 2, 3, 4 et 5 concernant les chiots ; 1 *bis*, 2 *bis*, 3 *bis*, 4 *bis* et 5 *bis* concernant les adultes.

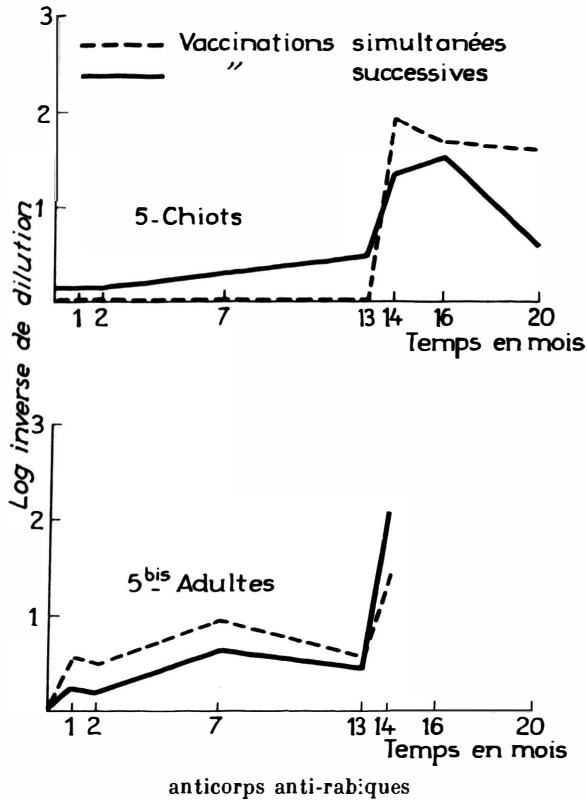
(*) Les détails des techniques et des résultats seront développés dans un travail ultérieur.





anticorps anti-leptospira icterohemorrhagiae

anticorps anti-leptospira canicola



2.2. Interprétations statistiques des résultats.

— Chiots.

L'homogénéité du lot d'animaux permet d'effectuer l'analyse de variance. L'analyse est faite pour chaque type d'anticorps car, à priori, les variances résiduelles ne sont pas identiques selon la technique sérologique utilisée.

Les résultats statistiques font apparaître un parallélisme des cinétiques entre la vaccination classique et la vaccination simplifiée. Les titres en anticorps des vaccinations classique et simplifiée sont comparables, sauf pour la rage où les titres en anticorps sont supérieurs pour la vaccination simplifiée.

Dans son ensemble, la vaccination simplifiée se montre au moins égale sinon supérieure, à la vaccination classique dans la production des anticorps.

— *Adultes.*

La randomisation de deux groupes de chiens adultes a été réalisée. La comparaison des moyennes de titres entre les deux groupes n'a pas permis de mettre en évidence une différence entre les deux calendriers quel que soit le type d'antigène.

III. — CONCLUSIONS

En fonction des résultats des titrages immunologiques, analysés statistiquement, on peut conclure de notre expérimentation :

3.1. Que les vaccinations simultanément pratiquées contre la rage, la maladie de Carré, l'hépatite contagieuse et les leptospiroses canines majeures sont parfaitement réalisables, aussi bien chez le chiot que chez l'adulte. Dans son ensemble, la vaccination simultanée dite simplifiée a une valeur au moins égale, sinon supérieure, à la vaccination « successive » dite classique.

3.2. Que les données concernant l'utilité du rappel anti-Carré sont confirmées. La diminution progressive des anticorps anti-Carré justifie, comme il est classiquement admis, de pratiquer une vaccination de rappel au bout d'un an.

3.3. Que le rappel contre les leptospiroses s'avère nécessaire et que dans les zones d'endémicité un rappel est souhaitable six mois après la primovaccination.

3.4. Que dans les zones d'endémicité rabique se pose pour les deux modalités de vaccination l'opportunité d'un premier rappel antirabique après six mois au lieu d'un an.

	Carré	Hépatite vivant	Leptosp.	Rage	Temps
1 ^{re} interv.	+		+	+	0
2 ^e interv.	+	+	+	+	3 sem. env.
3 ^e interv. facultative			+	+	6 mois plus tard
4 ^e interv.	+		+	+	12 mois
Rappel ann.			+	+	
Rappel plus espacés	+				

En conclusion, un nouveau calendrier vaccinal est proposé, valable, tant pour le chiot que pour l'adulte.

Nous adressons nos vifs remerciements à nos confrères militaires, particulièrement le Vétérinaire Biologiste L^t Colonel COVEGNAS et le Vétérinaire Biologiste Commandant POULET, grâce auxquels ont pu être réalisés dans de parfaites conditions, les prélèvements nécessaires à l'expérimentation.

A l'issue de la séance l'Académie se réunit en Comité Secret pour entendre les présentations des candidatures aux places déclarées vacantes par les Commissions des Membres nationaux et des Membres étrangers.
