

Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Physiologie, hygiène, bactériologie = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Physiologie, Hygiene, Bakteriologie

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 1 (1908-1923)

Heft: 3: Variations avec l'âge dans la teneur de quelques organes en phosphore total et en divers corps phosphorés

Artikel: Variations avec l'âge dans la teneur de quelques organes en phosphore total et en divers corps phosphorés

Autor: Maurice, Henri

Kapitel: IV: Quantité de phosphore contenu dans le sang, le foie et la rate

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-306687>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

CHAPITRE IV

Quantité de phosphore contenu dans le sang, le foie et la rate.

Sa répartition chimique dans la rate.

A. — Phosphore total dans le sang.

Voici comment se pratiquait le prélèvement du sang :

Le chien étant anesthésié, comme il a été dit au chapitre II (p. 145), une carotide était mise à nu et on introduisait dans le bout cardiaque une canule de dimension appropriée dont l'orifice extérieur était prolongé par un tube en caoutchouc. Ce dernier amenait directement le sang à sa sortie du vaisseau dans des ballons tarés. En pesant ensuite les ballons, on obtenait, par différence, le poids de sang recueilli. On trouvera dans le tableau N° XIII (p. 182) toutes les déterminations individuelles et au tableau XVII (p. 186) les moyennes des différents groupes.

On peut constater que les teneurs les plus faibles s'observent chez les plus jeunes sujets ainsi que chez les plus vieux, tandis que dans les deux groupes intermédiaires la teneur est sensiblement plus élevée. Malgré les écarts individuels assez considérables, l'ensemble des chiffres accuse très nettement ce fléchissement dans la teneur aux deux âges extrêmes. Au groupe IV, le sang du chien R est particulièrement pauvre en phosphore : 0,0285. C'est le chiffre le plus faible des 27 déterminations que nous avons faites. Il convient de faire sur le cas du sujet R les réserves que nous répéterons plus loin pour le foie. Il s'agit d'une chienne de 4 ans et demi, sacri-

fiée pendant la période de lactation. Si nous retranchons ce chiffre de la moyenne, cette dernière s'élève de 0,0369 à 0,0399. Elle n'en demeure pas moins au-dessous de celle des groupes intermédiaires.

B — Phosphore total dans le foie.

Le foie de nos sujets était enlevé dès que l'animal était saigné à blanc. On le débarrassait soigneusement de la vésicule biliaire, de ses membranes et, autant que possible, des gros vaisseaux; après la détermination du poids frais, il était divisé en menus fragments et desséché à poids constant (à 105°).

L'examen du tableau XV permet de constater qu'il y a des écarts individuels notables dans la teneur en phosphore du foie, même chez des sujets d'âge identique, par exemple : K et K' quelques heures (24 %), ainsi que O et D 6 semaines (58 %).

Dans le groupe IV nous devons attirer l'attention du lecteur sur la chienne R, en lactation, dont nous avons déjà parlé à propos du sang. La teneur de son foie en phosphore constitue le chiffre le plus faible de tout le tableau.

Voici, à propos de cet organe, les observations que nous avons consignées :

Le foie frais du sujet présentait un aspect jaunâtre (café au lait). Après dessiccation à l'étuve jusqu'à poids constant, le fond des capsules étant garni d'une quantité notable de graisse (ce fait n'avait été constaté pour aucun autre sujet). L'organe broyé, au lieu d'offrir l'aspect pulvérulent auquel nous étions habitué, demeura grumeleux, onctueux au toucher¹¹, et d'une teinte brun-noir plus foncée que de coutume.

Que nous fassions rentrer ou non ce chiffre anormal dans la moyenne du quatrième groupe, la seule con-

¹¹) Le fait que, chez les femelles en lactation, le foie se charge de gouttelettes graisseuses, a déjà été signalé, notamment par de SINÉTY.

clusion que nous puissions tirer de nos documents analytiques, c'est que le foie, dans sa teneur en phosphore, semble suivre une direction sensiblement parallèle à celle du sang : teneur maxima chez les sujets d'âge intermédiaire, plus faible chez les plus jeunes sujets et les plus vieux. Hâtons-nous de dire cependant que les différences individuelles sont plus nombreuses dans le foie que dans le sang. Aussi ne pouvons-nous pas, à son sujet, nous prononcer avec la même certitude par rapport aux variations systématiques de la teneur en phosphore avec l'âge.

Si nous consultons la littérature (voir tableau XIV, p. 183), nous trouvons dans les chiffres des auteurs les mêmes oscillations que dans les nôtres. Citons toutefois le chiffre de OIDTMANN 1,09, se rapportant au foie d'un enfant de quelques heures. Nous avons obtenu exactement cette même valeur pour le foie d'un chien de 2 jours. D'après le même auteur, la teneur du foie en eau, varie de 82,5 chez le nouveau-né à 65,0 chez l'adulte. Nos chiffres de la teneur en eau sont plus faibles. Ils oscillent entre 79,3 chez le chien nouveau-né et 60,4 chez les vieux sujets, en moyenne entre 76,7 et 67,9. Nous pensons que la différence qui existe entre nos chiffres et ceux de OIDTMANN est due à ce fait que les organes de ses sujets contenaient encore tout leur sang, tandis que nos chiens avaient été saignés à blanc.

C. — Le phosphore dans la rate.

Nous étudierons successivement :

- I. *le phosphore total* ;
- II. *le phosphore lécithique* ;
- III. *le phosphore nucléique* ;
- IV. *le phosphore inorganique*.

I. **Le phosphore total.** — Aucun autre organe mieux que la rate ne présente des variations systématiques dans la teneur en phosphore avec l'âge. En effet, que nous nous adressions à l'organe frais ou desséché, nous constatons une diminution progressive de la teneur en phosphore total avec l'âge.

Si nous prenons la rate d'un chien de 6 jours C et celle d'un sujet de 8 ans P, la différence dans la teneur en phosphore est de 78 0/0 dans l'organe sec et de 60 0/0 dans l'organe frais.

Cette décroissance qui intéresse à la fois l'organe frais et l'organe sec, mérite d'attirer l'attention. Nulle part jusqu'à présent nous n'avons rencontré ce phénomène. Il est principalement dû aux faibles oscillations de l'hydratation. Les chiffres extrêmes des moyennes oscillent entre 79,7 pour les plus jeunes sujets et 76,8 pour les vieux. Ces chiffres de teneur en eau se rapprochent beaucoup de ceux de BOTTAZZI¹². Cet auteur trouve chez un jeune chien 78,7 et 78,5 0/0 d'eau; chez le bœuf 78,16 et 78,01.

Ces chiffres accusent, comme les nôtres, une grande fixité dans la teneur en eau de la rate.

Dans la littérature, les chiffres de KRÜGER (voir tableau XIV, p. 183) sont les seuls se rapportant au phosphore total qui présentent pour nous un véritable intérêt. Chez le veau il trouve dans la rate 1,82 0/0 de phosphore, 1,26 seulement chez la vache et 1,37 chez le bœuf.

Les résultats particulièrement remarquables que nous a fournis la rate nous ont suggéré l'idée d'étendre à cet organe les recherches sur la répartition chimique du phosphore que nous avons faites pour le système nerveux.

Nos documents analytiques sont réunis au tableau XVIII (p. 187).

Voici les principales conclusions qu'on peut en tirer par rapport au *phosphore lécithique*, au *phosphore nucléique* et au *phosphore inorganique*.

II. Phosphore lécithique dans la rate.

a) *Teneur en lipoides*, (Extrait alcool-éthéré).—
Contrairement à ce qu'on observe pour le système ner-

¹²) P. BOTTAZZI. *Arch., ital. de Biologie* XXIV, 453; 1895.

veux, les lipoides diminuent régulièrement avec l'âge dans la rate. La différence entre la teneur en lipoides des groupes I et IV est de 13 % pour la substance fraîche et de 29 % pour la substance sèche.

b) Teneur en phosphore de 100 gr. de lipoides. — Cette teneur augmente avec l'âge. Entre les groupes I et II nous observons une différence de 30 %. Dans le système nerveux nous avons constaté le phénomène inverse.

c) Le phosphore lipoïde par rapport au phosphore total. — Comme dans le système nerveux, la teneur en phosphore lipoïde par rapport au phosphore total augmente très régulièrement avec l'âge. Entre les deux groupes extrêmes nous enregistrons une différence de 56 %.

d) Teneur en lécithine de la rate. — Dans la substance fraîche cette teneur diminue presque régulièrement, contrairement à ce qu'on observe dans le système nerveux. La différence entre la teneur en lécithine des groupes I et IV est de 55 %.

Pour la substance fraîche il est difficile de se prononcer sur le mouvement suivi par la teneur. Toutefois il semble qu'elle augmente avec l'âge. Les chiffres du groupe II et du groupe IV sont en effet plus forts que celui du groupe I.

III. Phosphore nucléique dans la rate.

a) Dans le résidu dégraissé. — A l'inverse de ce qui se passe dans le système nerveux, la teneur en phosphore nucléique diminue avec l'âge dans le résidu dégraissé. La différence entre la teneur des groupes I et IV est de 29 %.

b) Par rapport au phosphore total. — Il semble augmenter avec l'âge comme dans le système nerveux. Entre les groupes extrêmes nous trouvons une différence de 26 %. Toutefois les chiffres intermédiaires présentent des oscillations qui ne nous permettent pas de nous prononcer à ce sujet d'une manière bien catégorique. KOSSEL a traité la question du phosphore nucléique dans la rate.

Il donne trois chiffres concernant le rapport qui existe entre le phosphore nucléique et le phosphore total. Si nous sommes d'accord avec lui au sujet de la teneur en phosphore total de la substance fraîche [0,36, 0,26, 0,32 %—v. tableau XIV (p.183)]. — Il n'en est plus de même pour le phosphore nucléique. KOSSEL trouve dans un cas 74 % de phosphore nucléique, 70,9 % dans un second cas et enfin, 65,3 % dans une troisième détermination.

Nous sommes loin de ces résultats. Notre chiffre le plus fort est 11,05 % et se rapporte au quatrième groupe.

Remarquons cependant que nos quatre chiffres de phosphore nucléique sont très forts si on les compare à ceux du système nerveux. Entre le chiffre du quatrième groupe de rate et celui de l'encéphale nous trouvons une différence de 109 %.

c) Teneur en nucléo-protéides. — Cette teneur diminue avec l'âge, qu'il soit question de la substance fraîche ou de la substance sèche. Entre la teneur en nucléo-protéides des différents groupes, la différence est assez faible et présente des oscillations dans la direction. Le mouvement que nous indiquons demeure cependant suffisamment prononcé; il est opposé à celui qui s'observe dans le système nerveux.

Pour calculer la quantité de nucléoprotéides, à partir de la quantité de phosphore nucléique, nous avons utilisé le même facteur de conversion que dans le cas du système nerveux, étant donné qu'on ne trouve pas dans la littérature de facteur spécial pour les nucléoprotéides spléniques.

IV. Le phosphore inorganique. — Dans la rate, comme dans tous les organes nerveux que nous avons étudiés au chapitre III, le phosphore inorganique diminue d'une manière régulière avec l'âge, qu'il s'agisse du pour cent de la substance sèche ou du pour cent du phosphore total. En pour cent du phosphore total, le phosphore nucléique s'écarte légèrement de cette règle pour le groupe III dont le chiffre est un peu plus élevé que celui du groupe II.

A propos du groupe III, nous tenons à faire observer

que, contrairement à l'exemple que nous venons de citer, ce groupe fournit en général des chiffres faibles.

Toutefois, malgré quelques fléchissements observés dans certains cas, nous n'avons pas eu de peine à établir les variations systématiques qui existent en fonction de l'âge dans la teneur en phosphore total et en corps phosphorés des organes dont nous avons fait l'étude.

TABEAU XIII

SANG

GROUPE I

Désignation du chien	Age et sexe	Poids du sujet	P ‰	Prise d'essai	Anhydride phospho- molybdique
		gr.		gr.	gr.
K	quelq. heures ♀	381	0,0320	10,05	0,1900
K ¹	id. ♂	342	0,0387	7,07	0,1592
U & T	—	—	—	—	—
M {1.	1 jour ♂	527	0,0299	16,64	0,2894
2.	id. ♀	490	0,0296	9,63	0,1660
K ²	2 jours ♂	309	0,0325	8,50	0,1608
K ³	id. ♀	314	0,0315	14,14	0,2599
K ⁴	—	—	—	—	—
C	6 jours ♀	274	0,0360	5,37	0,1126
M ¹ (1 suj.)	15 jours ♂	1,105	0,0359	9,59	0,2000

GROUPE II

I	4 semaines ♀	1,900	0,0401	3,49	0,0840
I ¹	5 id. ♂	1,570	0,0375	10,09	0,2202
H	5 id. ♀	10,000	0,0454	7,27	0,1918
D	6 id. ♂	3,500	0,0475	8,09	0,2230
K ⁵	6 id. ♀	5,000	0,0362	8,12	0,1718
O	6 id. ♂	2,575	0,0471	7,50	0,2044
I ²	2 mois 1/2 ♀	6,500	0,0435	8,39	0,2123
O ¹	id. ♂	5,000	0,0449	8,18	0,2144
Q	4 mois ♀	24,000	0,0484	10,50	0,2948

GROUPE III

F	6 mois ♀	7,000	0,0450	5,77	0,1500
G	6 id. ♂	6,000	0,0440	11,19	0,2857
A	9 id. ♀	13,700	0,0430	6,38	0,1586
J	9 mois 1/2 ♂	7,000	0,0484	7,29	0,2055
E	10 mois ♀	13,500	0,0400	12,00	0,2795
L	13 id. ♂	14,000	0,0357	11,11	0,2314

GROUPE IV

B	2 ans ♂	16,000	0,0397	10,74	0,2538
S	3 ans ♀	35,000	0,0406	18,80	0,4426
R	4 ans 1/2 ♂	10,500	0,0285	9,10	0,1509
P	8 ans ♀	32,000	0,0396	7,87	0,1808

TABEAU XIV

Teneur en Phosphore du Foie et de la Rate

P dans 100 p. de Foie sec	P dans 100 p. de Rate sèche	Observations	Auteurs
1,05	0,38	Homme (aliéné) 56 ans	OIDTMANN, <i>Die anorgan. Bestandteile d. Leber u. Milz</i> , etc.; 1858. (Chiffres calculés par Krüger)
0,08	0,03	id. (marasme sénile) 58 ans	
1,09	0,40	id. Enfant de quelques heures	
1,72 (1,57—1,86) — (12 suj.)	1,59 (1,31—1,90) — (14 suj.)	Fœtus de Bœuf de 80—100 cm.	FRIEDR. KRÜGER, <i>Zeitschr. f. Biol.</i> , XXXI, N. F. XIII; 1895.
1,46 (1,30—1,66) — (14 suj.)	1,82 (1,72—2,82) — (10 suj.)	Veaux	
1,29 (1,13—1,42) — (5 suj.)	1,26 (0,90—1,61) — (4 suj.)	Vaches	
1,30 (1,06—1,53) — (5 suj.)	1,37 (1,32—1,42) — (4 suj.)	Bœufs	
0,55	1,08	Homme (♀). Décès par pneumonie)	W. V. MORACZEWSKI, (<i>loc. cit.</i>); 1897.
7,99	1,02	id. (♂)	
1,25	1,57	(♀) cancer	
0,62	1,09	(♂) id.	
0,51	1,38	(♀) id.	
1,35	0,58	(♂) anémie pern.	
1,69	0,89	(♀) id.	
1,25	0,68	(♂) hémorragie	
2,30	0,90		DENNSTEDT u. RUMPF, (<i>loc. cit.</i>); 1902.
(2,689 max. — 1,017 minim.)	(2,546 max. — 0,664 minim.)	Homme	
	0,36 } % subst. fraîche	Cheval n° 1.	KOSSEL, (<i>loc. cit.</i>); 1883.
	0,26 } % subst. fraîche	id. n° 2	
	0,32 }	Bœuf	G. SATTI, <i>Archiv. ital. de Biol.</i> , XLIX, 375; 1908.
		Chien	
0,27 } % subst. fraîche			
0,40 }			
1,86			

TABLEAU XV

FOIE

GROUPE I

Dési- gnation du chien	Age du sujet	Poids du sujet	Poids de l'organe frais	Poids de l'organe sec	H ² O %	P %		Prise d'essai	Anhy- dride phos- phomo- lybdiq.
		gr.	gr.	gr.		organe frais	organe sec	gr.	
K	quelq. heures	381	20,33	5,1152	74,8	0,232	0,92	0,1403	0,0749
K ¹	id.	342	16,24	3,5217	78,3	0,247	1,14	0,1316	0,0870
U	id. 5 suj.	2,370	97,51	23,1400	76,3	0,241	1,02	0,2050	0,1216
T	1 jour 4 sujets	1,510	59,87	12,4600	79,2	0,274	1,32	0,2058	0,1578
M	id.	1,810	60,90	13,6600	77,6	0,296	1,32	0,1290	0,0995
K ²	2 jours	309	15,26	3,4282	77,5	0,245	1,09	0,1445	0,0917
K ³	id.	314	10,43	2,4214	76,7	0,312	1,34	0,1490	0,1164
K ⁴	4 id.	324	15,32	3,5768	76,6	0,335	1,43	0,1885	0,1565
C	6 id.	274	15,11	3,1244	79,3	0,250	1,21	0,2470	0,1738
M ¹	15 jours 2 suj.	2,360	119,00	31,2970	73,7	0,258	0,98	0,1899	0,1090

GROUPE II

I	4 semaines	1,910	95	27,111	71,5	0,259	0,91	0,1629	0,0868
I ¹	5 id.	1,570	74	18,011	75,7	0,275	1,13	0,1890	0,1245
H	id.	10,000	252	69,048	72,6	0,384	1,40	0,1458	0,1186
D	6 id.	3,500	139	41,250	70,4	0,263	0,89	0,2452	0,1268
K ⁵	id.	5,000	165	44,880	72,8	0,299	1,10	0,1763	0,1125
O	id.	2,575	128	32,152	74,8	0,355	1,41	0,1902	0,1551
I ²	2 mois 1/2	6,500	248	65,937	73,4	0,356	1,34	0,1848	0,1444
O ¹	id.	5,000	141	38,524	72,7	0,385	1,41	0,1641	0,1338
Q	4 mois	24,000	649	175,775	72,9	0,347	1,28	0,2080	0,1544

GROUPE III

F	6 mois	7,000	222	65,934	70,3	0,371	1,25	0,1882	0,1340
G	id.	6,000	138	41,814	69,7	0,330	1,09	0,1714	0,1088
A	9 id.	13,000	294	86,142	70,7	0,357	1,22	0,9427	0,6690
J	9 mois 1/2	7,000	167	47,022	71,8	0,378	1,34	0,2002	0,1568
E	10 mois	13,500	261	78,601	69,9	0,352	1,17	0,2484	0,1686
L	13 id.	14,000	370	112,846	69,5	0,366	1,20	0,1567	0,1156

GROUPE IV

B	2 ans	16,000	330	99,205	69,9	0,352	1,17	0,2848	0,1942
S	3 ans	35,000	579	171,624	70,3	0,327	1,10	0,1800	0,1145
R	4 ans 1/2	10,500	247	98,502	60,4	0,277	0,70	0,1200	0,0489
P	8 ans	32,000	459	197,577	70,9	0,332	1,14	0,1783	0,1178

TABLEAU XVI

RATE

GROUPE I

Dési- gnation du chien	Âge du sujet	Poids du sujet	Poids de l'organe frais	Poids de l'organe sec	H ² O %	P % organe frais	P % organe sec	Prise d'essai	Anhy- dride phos- phomo- lybdiq.
		gr.	gr.	gr.				gr.	gr.
K	quelq. heures	381	0,67	0,1302	80,5	0,335	1,72	0,1126	0,1122
K ¹	id.	342	0,43	0,0952	77,9	0,360	1,63	0,0854	0,0810
U	id. 5 suj.	2,370	6,91	1,3688	80,2	0,346	1,75	0,1838	0,1872
T	1 jour 4 sujets	1,510	3,40	0,6832	79,9	0,332	1,65	0,1712	0,1636
M	id.	1,810	4,44	0,9088	79,5	0,353	1,72	0,1742	0,1745
K ²	2 jours	309	0,95	0,1938	79,6	0,326	1,60	0,1892	0,1760
K ³	id.	314	0,84	0,1892	77,5	0,362	1,61	0,1726	0,1616
K ⁴	4 id.	324	1,44	0,2974	79,2	0,341	1,64	0,2936	0,2801
C	6 id.	274	1,24	0,2638	79,0	0,374	1,78	0,2638	0,2720
M ¹	15 jours 2 suj.	2,136	6,15	1,2348	79,9	0,354	1,76	0,1583	0,1618

GROUPE II

I	4 semaines	1,900	5,08	1,1232	77,9	0,327	1,48	0,1974	0,1706
I ¹	5 id.	1,570	4,02	0,8396	78,8	0,352	1,66	0,1626	0,1572
H	id.	10,000	13,41	2,8800	78,5	0,344	1,60	0,1772	0,1646
D	6 id.	3,500	7,25	1,5174	79,0	0,344	1,64	0,2062	0,1971
K ⁵	id.	5,000	9,81	1,9942	79,7	0,341	1,68	0,1848	0,1802
O	id.	2,575	11,02	2,2636	79,4	0,362	1,76	0,1943	0,1982
I ²	2 mois 1/2	6,500	8,90	1,8532	79,2	0,335	1,61	0,1872	0,1754
O ¹	id.	5,000	9,68	2,0866	78,4	0,328	1,52	0,1698	0,1504
Q	4 mois	24,000	50,72	10,6200	79,0	0,319	1,52	0,1836	0,1624

GROUPE III

F	6 mois	7,000	13,22	2,7910	78,9	0,325	1,54	0,1822	0,1632
G	id.	6,000	12,39	2,7980	77,4	0,289	1,28	0,1906	0,1420
A	9 id.	13,000	33,00	7,1200	78,4	0,279	1,29	0,9388	0,6856
J	9 mois 1/2	7,000	13,37	2,9244	78,0	0,301	1,37	0,1726	0,1377
E	10 mois	13,500	25,37	5,6100	77,9	0,274	1,24	0,1948	0,1404
L	13 id.	14,000	25,43	5,6880	77,6	0,266	1,19	0,1676	0,1151

GROUPE IV

B	2 ans	16,000	36,93	8,9300	75,8	0,237	0,98	0,9022	0,5076
S	3 ans	35,000	77,52	17,0700	77,9	0,267	1,21	0,1850	0,1302
R	4 ans 1/2	10,500	13,43	3,1100	76,8	0,271	1,27	0,1566	0,1063
P	8 ans	32,000	71,27	16,5100	76,8	0,232	1,00	0,1736	0,1008

TABLEAU XVII
PHOSPHORE TOTAL
FOIE

		Poids moyen du corps	Poids moyen de l'organe frais	Poids moyen de l'organe sec	H ² O %	P % subst. fraîche	subst. sèche
Groupe I	21 sujets quelques h ^{res} -15 jours 7 ♂ 14 ♀	gr. 476	gr. 20,47	gr. 4,8450	77,1	0,27	1,18
Groupe II	9 sujets 4 semaines-4 mois 5 ♂ 4 ♀	6,672	210,11	56,965	73,0	0,33	1,21
Groupe III	6 sujets 6 mois-15 mois 3 ♂ 3 ♀	10,100	242,00	72,060	70,3	0,36	1,21
Groupe IV	4 sujets 2 ans-5 ans 3 ♂ 1 ♀	23,375	152,49	50,89	67,9	0,32	1,03

RATE

Groupe I	21 sujets quelques h ^{res} -15 jours 7 ♂ 15 ♀	476	1,26	0,2545	79,7	0,35	1,70
Groupe II	9 sujets 4 semaines- 4 mois 5 ♂ 4 ♀	6,672	13,32	2,8975	78,9	0,34	1,61
Groupe III	6 sujets 6 mois- 15 mois 3 ♂ 3 ♀	10,100	20,46	4,4886	78,0	0,29	1,32
Groupe IV	4 sujets 2 ans- 8 ans 3 ♂ 1 ♀	23,375	49,79	11,4050	76,8	0,25	1,09

SANG

		Poids moyen du corps	P %
Groupe I	8 sujets quelques h ^{res} -15 jours 7 ♂ 14 ♀	gr. 468	0,0333
Groupe II	9 sujets 4 semaines-4 mois 5 ♂ 4 ♀	6,672	0,0431
Groupe III	6 sujets 6 mois-15 mois 3 ♂ 3 ♀	10,100	0,0427
Groupe IV	4 sujets 2 ans-8 ans 3 ♂ 1 ♀	23,375	0,0369

TABLEAU XVIII

RATE

	Composition des groupes	P total ‰ subs. sèche	Extrait alcool-étheré		P lipoïde dans 100 d'extrait alcool- étheré	Poids de résidu dégraissé ‰ de subst. sèche	P nucléique ‰ de subst. sèche dégraiss
			‰ de subs. fraîche	‰ de subs. sèche			
Groupe I	21 sujets quelques h ^{res} -15 jours	1,70	4,30	21,18	1,088	78,82	0,187
Groupe II	9 sujets 4 semaines-4 mois	1,61	4,00	18,98	1,421	81,02	0,156
Groupe III	6 sujets 6 mois-13 mois	1,32	3,97	18,06	1,236	81,94	0,106
Groupe IV	4 sujets 2 ans-8 ans	1,09	3,79	16,34	1,412	83,66	0,144

	‰ de substance sèche			‰ de phosphore total		
	P lipoïde	P nucléique	P inorganique	P lipoïde	P nucléique	P inorganique
Groupe I	0,2304	0,1474	1,3222	13,55	8,67	77,78
Groupe II	0,2697	0,1264	1,2139	16,75	7,85	75,40
Groupe III	0,2232	0,0868	1,0100	16,91	6,57	76,52
Groupe IV	0,2307	0,1205	0,7388	21,17	11,05	67,78

	teneur en lécithine de 100 gr. de substance		teneur en nucléoprotéide de 100 gr. de substance		Coefficient d'Hydra- tation
	fraîche	sèche	fraîche	sèche	
Groupe I	2,160	5,990	5,248	25,854	4,95
Groupe II	1,479	7,012	4,678	22,170	4,60
Groupe III	1,277	5,803	3,349	15,225	4,56
Groupe IV	1,391	5,998	4,903	21,136	4,36

