

INSTITUT D'ELEVAGE
ET DE MEDECINE VETERINAIRE
DES PAYS TROPICAUX
LABORATOIRE DE FARCHA
N'DJAMENA
REPUBLIQUE DU TCHAD

E

CONSEIL SUPERIEUR MILITAIRE
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE
ET PASTORAL, CHARGE DE LA LUTTE CONTRE
LES CALAMITES NATURELLES
DIRECTION DE L'ELEVAGE

25 148

TABLES DE COMPOSITION DES PRINCIPAUX PRODUITS ET
SOUS PRODUITS UTILISABLES EN ALIMENTATION ANIMALE
AU TCHAD

Rivière

RAPPORT FINAL D'EXECUTION

TOME II

Travail exécuté à la demande et
pour le compte de la République
du Tchad, et financé par le Fonds
d'Aide et de Coopération.

DECEMBRE 1976.

INSTITUT D'ELEVAGE
ET DE MEDECINE VETERINAIRE
DES PAYS TROPICAUX
LABORATOIRE DE FARCHA
N'DJAMENA
REPUBLIQUE DU TCHAD

CONVENTION 65/C/68/M
PROJET n° 255/C/D./68/III/M/S.
CONVENTION PARTICULIERE 1 149/TAC

RAPPORT FINAL D'EXECUTION

II. TABLES DE COMPOSITION DES PRINCIPAUX PRODUITS
ET SOUS-PRODUITS UTILISABLES EN ALIMENTATION
ANIMALE AU TCHAD

Travail réalisé par le Service
d'Alimentation de l'I.E.M.V.T.,
sous la direction de J. RIVIERE,
Docteur Vétérinaire, avec la col-
laboration du Laboratoire de Farcha
et du C.M.P.A..

Travail exécuté à la demande
et pour le compte de la
République du Tchad, et financé
par le Fonds d'Aide et de
Coopération.

DECEMBRE 1976

S O M M A I R E

I - <u>CEREALES</u>	page	9
Petit mil	page	9
Sorghos	page	11
Maïs	page	13
Blé et sous-produits de meunerie	page	15 - 17-19
Riz et sous-produits de rizerie	page	21 - 23
Sous-produits de brasserie	page	25
II - <u>RACINES ET TUBERCULES</u>	page	27
III - <u>OLEAGINEUX</u>	page	29
Graines de coton	page	28-31-33
Tourteaux de coton	page	35 - 37
Tourteaux d'arachide	page	39 - 41
IV - <u>PAILLES ET FANES</u>	page	43 - 45
V - <u>PRODUITS DIVERS</u>	page	47
VI - <u>PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE</u>	page	49
Poissons	page	49
Farines de sang	page	51
Farines de foie	page	53
Poudres d'os	page	55
Poudres de coquillages	page	57
Spirulines	page	59

Devant l'ampleur de la documentation amassée, il est permis de penser qu'une étape est atteinte, et que c'est désormais vers l'étude des paramètres qui régissent la transformation des aliments par les animaux de race locale, et la

détermination plus précise des besoins de ces animaux, qu'il importe d'orienter la recherche en matière de nutrition animale du Tchad, le but assigné étant à l'évidence la définition de rations adaptées aux conditions du pays, et en définitive l'amélioration et la modernisation de la production animale au Tchad.

I - CEREALES : Petit mil.

N° analy.	Réf. échan- til.	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	M.Prot. brutes g %	Cellul. %	Dxt. étheré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Insol. Chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Na mg/kg	Ins. form.
80	grains	9,10 -	90,90 100,00	9,66	1,46	5,82	81,28	1,78	0,23	0,011	0,312				
3346	grains	8,95 -	91,05 100,00	10,46	1,51	5,51	79,77	3,36	1,42	0,035	0,363	0,144	0,55		5,50
4656	grains	8,10 -	91,90 100,00	14,07	2,50	8,10	72,75	2,58	0,21	0,035	0,530	0,189	0,56	26,5	9,60
4746	grains	5,40 -	94,60 100,00	10,07	1,95	5,08	63,50	19,40	17,39	0,050	0,344	0,122	0,398		6,40
14661	grains	12,85 -	87,15 100,00	10,44	3,10	3,08	81,82	1,56	0,10	0,02	0,279	0,14	0,26		
14662	grains	13,70 -	86,30 100,00	10,48	2,85	3,11	82,04	1,52	0,05	0,02	0,281	0,14	0,28		
3357	son	8,15 -	91,85 100,00	12,90	4,10	10,27	61,59	10,14	6,15	0,084	0,677	0,291	1,07		7,40
17707	son	11,90 -	88,10 100,00	10,36	7,05	3,39	55,65	23,55	19,59	0,06	0,592	0,27	0,74		

Sorgho.

N° anal.	Réf. échantil.	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. prot. brutes g %	Cel- lul. %	Ext. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. minér. tot. g %	Insol. chlor. g %	Ca g %	P g %	NC g %	K g %	Na mg/kg	Ins. form.
79	grains	8,99 -	91,01 100,00	9,17	2,75	3,35	82,25	1,88	0,26	0,029	0,353				
81	grains	9,00 -	91,00 100,00	11,13	3,31	3,00	80,43	2,08	0,33	0,03	0,287				
3347	grains s.rouge	9,75 -	90,25 100,00	9,93	2,50	3,12	82,28	2,17	0,46	0,039	0,314	0,144	0,53		8,70
3348	-	9,35 -	90,65 100,00	12,10	2,30	2,64	79,60	3,36	1,46	0,039	0,358	0,143	0,32		7,90
4655	-	8,65 -	91,35 100,00	11,39	3,90	4,06	78,05	2,60	0,15	0,032	0,465	0,216	0,57		8,60
17708	-	12,05 -	87,95 100,00	9,67	2,85	3,31	81,50	2,67	0,78	0,01	0,392	0,17	0,44		
17718	-	13,10 -	86,90 100,00	11,57	2,35	2,82	81,88	1,38	0,09	0,03	0,343	0,16	0,44		
4742	-	13,45 -	86,55 100,00	10,63	6,85	5,37	69,30	7,85	4,43	0,118	0,622	0,297	0,66		14,00

Maïs.

N° anal.	Réf. échan- tillon:	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. prot. brutes g %	Cel- lul. %	Ext. éthéré g %	E.N.A. g %	Mat. miné. totale g %	Ins. Chlor. g %	Ca g %	P g %	MG g %	K g %	Na mg/kg	Ins. form:
3349	grains	8,30 -	91,70 100,00	11,81	1,60	4,50	30,45	1,64	0,08	0,029	0,350	0,151	0,41		7,60
4654	grains	10,45 -	89,55 100,00	13,17	1,80	5,59	77,29	2,15	0,12	0,036	0,431	0,155	0,430	107,50	10,50
4657	g. cor- nés lac	6,60 -	93,40 100,00	12,25	2,60	5,27	76,98	2,90	1,00	0,028	0,358	0,152	0,44		9,60
4867	grains	12,50 -	87,50 100,00	10,96	2,75	5,27	79,23	1,79	0,03	0,046	0,363	0,142	0,41		6,30
4868	maïs broyé	12,45 -	87,55 100,00	11,05	2,60	6,65	78,70	2,00	0,14	0,005	0,392	0,149	0,49		6,10
4783	four- rage	14,10 -	85,90 100,00	3,79	38,60	0,75	52,58	4,28	1,43	0,202	0,120	0,113	1,17		42,60
8489	maïs écrasé	11,50 -	88,50 100,00	9,67	0,08	4,52	83,99	1,74	0,03	0,05	0,360	0,05	0,42		
17703	farines	9,55 -	90,45 100,00	12,04	2,10	4,58	79,53	1,75	0,16	0,07	0,347	0,14	0,39		

Blé.

N° analy- se	Réf. échan- til.	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lul. %	Ext. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. Min. tot. g %	Insol. chlor. g %	Ca g %	P g %	IG g %	K g %	Na mg/kg	Ins. form.
3350	Blé	8,50 -	91,50 100,00	12,06	2,60	2,04	81,01	2,29	0,14	0,074	0,440	0,100	0,62		6,20
4661	Petit blé	10,50 -	89,50 100,00	15,88	3,90	2,44	72,40	5,30	2,90	0,198	0,364	0,174	0,42	176,5	7,40

Sous-produits de meunerie.

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lul. %	Ext. éthé- ré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Insol. chlor. g %	Ca g %	P g %	lg g %	K g %	Na mg/kg	Ins. form.
3353	Rem. gros.	9,15 -	90,35 100,00	21,88	12,60	4,56	52,90	8,06	0,12	0,240	1,684	0,673	1,70		18,20
3354	Rem. moyen	9,10 -	90,90 100,00	21,12	8,95	5,37	57,32	7,24	0,12	0,223	1,555	0,604	1,51		13,00
3355	Rem. fin	9,25 -	90,75 100,00	24,48	4,15	5,43	59,74	6,20	0,10	0,190	1,348	0,531	1,29		6,70
4648	Rem. moyen	8,70 -	91,30 100,00	22,31	6,75	4,09	61,59	5,26	0,33	0,163	1,054	0,386	1,06		10,80
4660	Rem. moyen	9,65 -	90,35 100,00	21,79	9,40	6,72	56,45	5,64	0,06	0,139	1,173	0,460	1,28	117,5	14,70
17709	Rem. moyen	11,35 -	88,65 100,00	18,73	8,10	5,25	63,13	4,79	0,07	0,11	1,13	0,38	1,25		
3352	Son de blé	9,25 -	90,75 100,00	17,03	13,40	4,48	56,76	8,27	0,12	0,248	1,683	0,629	1,34		20,10
4646	Son moyen	12,35 -	87,65 100,00	20,46	11,85	5,20	55,32	6,67	0,07	0,160	1,437	0,576	1,48		19,80

Sous-produits de meunerie (suite).

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	M. Prot. brutes	Cel- lul. %	Extr. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. miné. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Kg g %	I g %	Na mg/kg	Ins. form.
4647	Son gros	9,35 -	90,65 :100,00	14,72	18,40	4,01	56,79	6,08	0,09	0,130	1,139	0,536	1,46	18,16	23,60
4658	Son gros	10,55 -	89,45 :100,00	16,55	16,25	4,17	55,24	7,79	0,07	0,153	1,495	0,701	1,34		22,00
4659	Son moyen	10,00 -	90,00 :100,00	19,09	12,15	5,33	57,13	6,30	0,09	0,154	1,313	0,558	1,47		18,50
17719	Son fin	11,70 -	88,30 :100,00	19,20	10,60	4,38	59,38	6,44	0,07	0,15	1,523	0,54	1,66		

Riz et sous-produits de rizerie.

N° analy- se	Réf. échan- til.	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cellu- lose %	Extr. éthéré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlorh. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Na mg/kg	Ins. form.
3359	Riz de Lai blanchi	11,25 -	33,75 100,00	9,07	0,90	0,88	88,45	0,70	0,03	0,025	0,140	0,059	0,115		1,00
4118	Bris. de riz	10,35 -	39,65 100,00	7,31	1,00	2,38	87,83	1,48	0,13	0,033	0,237	0,112	0,234		3,20
13968	Balle de riz	9,50 -	90,50 100,00	7,84	14,70	3,11	66,30	8,05	6,74	0,03	0,170	0,09	0,35		
8490	Son de riz	9,70 -	90,30 100,00	3,32	23,55	4,30	53,71	10,12	7,25	0,083	0,484	0,19	0,57		
17712	Son de riz	8,25 -	91,75 100,00	5,73	27,80	4,55	41,39	20,53	16,95	0,09	0,516	0,27	0,80		
8204	Farine basse de riz	6,75 -	93,25 100,00	14,41	11,10	14,48	43,94	16,07	8,17	0,049	1,287	0,720	1,25		
4119	Farine basse de riz	9,95 -	90,05 100,00	11,72	7,60	21,20	49,21	10,27	1,61	0,042	1,702	0,866	1,73		26,60
4743	Farine basse de riz	7,85 -	92,15 100,00	17,74	8,95	10,93	52,26	10,12	3,37	0,076	1,393	0,729	1,23		16,80

Riz et sous-produits de rizerie (suite).

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lul. %	Extr. éthéré g %	E.N.A. g %	M. min. tot. g %	Ins. chlorh g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Ins. form.	I. de Léa
4744	Far. Bas de riz Bonga	5,35 -	94,65 100,00	12,61	14,10	10,09	47,31	15,89	9,10	0,057	1,320	0,555	1,15	26	2,78
5154	Far. bas se de riz Lai	7,85 -	92,15 100,00	12,86	12,40	15,52	45,43	13,79	7,50	0,037	1,111	0,535	1,28	21,40	
5155	Far. bas se de riz Bong	8,10 -	91,90 100,00	11,70	14,30	13,25	46,95	13,80	8,03	0,028	1,153	0,579	1,20	23,40	
13967	Far. bas se de riz	8,35 -	91,65 100,00	13,21	9,50	8,00	60,43	8,86	2,39	0,05	1,41	0,70	1,23		
18318	Far. de 1er cône	8,20 -	91,80 100,00	13,66	8,40	17,39	48,69	11,86	1,85	0,05	2,21	1,13	1,08		
18317	Far. de 2ème cône	9,25 -	90,75 100,00	13,30	5,40	16,37	54,63	10,30	1,37	0,03	2,05	1,05	1,74		
18319	Far. de 3ème cône	9,50 -	90,50 100,00	13,20	3,50	13,60	61,79	7,91	0,71	0,03	1,70	0,80	1,46		
18316	Far. de cônes mél. 3 c.	8,40 -	91,60 100,00	13,69	6,85	17,13	51,18	11,15	1,34	0,05	2,23	1,14	1,89		

Drèches.

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèche g %	Mat. Prot. brutes g %	Cellu- lose %	Ext. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. min. totale g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Ins. form.
4730	Drèches brasse.	5,85 -	94,15 100,00	28,73	21,45	6,39	39,29	4,24	2,14	0,206	0,413	0,193	0,04	44,00
4750	Drèches brasse.	6,15 -	93,85 100,00	27,43	11,50	7,16	48,93	4,98	2,49	0,093	0,384	0,153	0,49	26,70
5153	D.bièr sorgho blanc	7,35 -	92,65 100,00	27,29	7,05	5,10	56,63	3,93	2,35	0,194	0,311	0,087	0,26	21,75
4727	Drèch. brasse.	10,00 -	90,00 100,00	32,31	16,00	7,64	41,00	3,05	1,56	0,065	0,318	0,037	0,087	39,40
5152	D.bièr sorgho rouge	6,75 -	93,25 100,00	26,15	11,60	6,37	49,20	6,68	4,05	0,080	0,354	0,150	0,25	30,50

RACINES ET TUBERCULES

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. séch. g %	Mat. Prot. brutes g %	Cellu- lose %	Ext. éthéré g %	E.N.A. g %	Mat. miné. tot. g %	Ins. chlo. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Ins. form.
3360	Patate douce	63,00 -	37,00 100,00	3,66	2,65	1,18	88,56	3,95	0,20	0,121	0,262	0,123	1,80	8,30
3361	Manioc	67,50 -	32,50 100,00	2,33	4,75	0,87	89,00	3,05	0,21	0,168	0,123	0,077	1,18	10,00
4866	Farine de ma- nioc	17,90 -	82,10 100,00	1,34	1,95	0,30	95,01	1,40	0,15	0,093	0,050	0,053	0,43	3,40
3362	Igname	71,40 -	28,35 100,00	6,12	4,30	0,24	85,63	3,71	0,53	0,061	0,132	0,106	1,48	8,80

OLEAGINEUX - Graines de coton.

N° ana- lyse	Réf. échan- til.	H ₂ O g %	Mat. sèc. g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lul. %	Ext. éthé- ré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlo. g %	CA g %	P g %	Mg g %	K g %	Na mg/kg	Ins. Form.	Aci- dité	Pero- xyde
3363	G. de coton	6,90 -	93,10 100,00	18,10	24,40	22,30	29,76	5,44	1,15	0,168	0,660	0,393	1,17		35,50		
5150	G. de coton	4,45 -	95,55 100,00	22,18	28,50	21,39	23,40	4,53	0,35	0,149	0,580	0,338	1,16		40,00		
5199	G. de coton	8,95 -	91,05 100,00	15,08	38,85	12,71	28,46	4,90	0,78	0,141	0,512	0,310	1,29		51,30	0,88g% H ₂ SO ₄	néant
5200	G. de coton	9,30 -	90,70 100,00	17,10	33,95	14,79	29,91	4,85	0,68	0,133	0,462	0,283	1,21		46,75	0,93g% H ₂ SO ₄	néant
7048	G. de coton	9,70 -	90,30 100,00	19,87	26,75	24,73	24,10	4,55	0,32	0,132	0,619	0,341	1,13		37,15		
9534	G. de coton	6,35 -	93,65 100,00	18,48	31,80	19,36	26,12	4,24	0,06	0,15	0,575	0,36	1,09	Gossypol 0,75%	libre p. brut	2,07% grais.	
9536	G. de coton	6,10 -	93,90 100,00	21,27	32,10	17,08	25,05	4,50	0,17	0,04	0,550	0,34	1,18	Gossypol 0,52%	libre p. brut	1,70% grais.	
11810	G. de coton	5,05 -	94,95 100,00	23,99	24,75	20,64	26,27	4,35	0,29	0,11	0,442	0,33	1,12	Na 46,00	Gossypol 0,53 %	libre de gr	amande

Graines de coton (suite).

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lulo- se %	Ext. éthé- ré g %	E.N.A. g %	Mat. Min. tot. g %	Ins. Chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	Na g %	Ins. form. g %	Acidité g %
5354	G. de coton	9,20 -	90,80 100,00	18,51	30,25	15,44	30,55	5,25	1,07	0,159	0,416	0,302	1,25	44,55	0,66g %
4734	G. de coton	5,90 -	94,10 100,00	21,78	27,45	23,28	23,31	4,18	0,12	0,119	0,589	0,365	1,23	38,20	
4735	G. de coton	5,95 -	94,05 100,00	20,94	23,25	24,46	26,97	4,38	0,15	0,114	0,729	0,387	1,23	37,30	
4736	G. de coton	6,00 -	94,00 100,00	21,07	24,35	22,92	27,04	4,62	0,13	0,190	0,773	0,447	1,19	36,10	
4737	G. de coton	6,10 -	93,90 100,00	24,31	24,10	23,48	23,42	4,69	0,08	0,175	0,882	0,444	1,07	33,20	
4738	G. de coton	5,75 -	94,25 100,00	20,63	26,40	22,79	26,40	3,78	0,05	0,143	0,546	0,325	1,10	36,90	
4739	G. de coton	5,95 -	94,05 100,00	22,24	26,50	26,30	20,77	4,19	0,04	0,202	0,682	0,370	1,11	36,90	
4740	G. cot. gland less	6,10 -	93,90 100,00	22,39	23,65	22,60	26,34	5,02	0,21	0,185	0,781	0,440	1,25	35,90	

Graines de coton (suite).

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèche g %	Mat. prot. brutes g %	Cellu- lose %	Ext. éthé- ré g %	D.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	Zn g %	Na mg/kg	Ins. form.
4741	G. cot. gland- less	6,00 -	94,00 100,00	28,63	19,05	23,57	24,39	4,31	0,03	0,153	0,650	0,381	1,19		31,60
5344	G. de coton	9,40 -	90,60 100,00	15,17	36,85	12,28	31,20	4,50	0,70	0,143	0,469	0,274	1,22		52,70
5345	G. cot. broyées	9,35 -	90,65 100,00	19,32	29,25	16,53	30,02	4,88	0,88	0,137	0,531	0,298	1,22		46,05
12668	coton Cokes	6,65 -	93,35 100,00	24,64	26,80	18,26	26,05	4,25	0,22	0,13	0,546	0,33	1,22	57	
12008	Coton Cokes	6,40 -	93,60 100,00	22,84	29,10	18,03	25,93	4,10	0,31	0,13	0,449	0,31	1,13	49	
4653	G. de coton	8,05 -	91,95 100,00	22,57	25,35	22,62	24,63	4,83	0,62	0,198	0,629	0,365	1,10	173,9	37,20

Tourteau de coton.

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèche g %	Mat. prot. brutes g %	Cel- lul. %	Ext. éthé- ré g %	D.N.A. g %	Mat. miné. tot. g %	Ins. chlon. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	I g %	Na mg/kg	Ins. form.	Aci- dité
3826	Tourt. coton	4,40 -	95,60 100,00	41,64	2,70	22,22	24,39	8,55	0,40	0,236	1,638	0,464	1,90			
4120	Tourt. coton	5,15 -	94,85 100,00	44,85	3,10	20,00	23,25	8,80	0,22	0,215	1,707	0,903	1,92		11,55	
4662	Tourt. coton	5,05 -	94,95 100,00	49,19	4,15	19,06	18,52	9,08	0,25	0,226	1,700	0,890	2,01	31	20,20	1,75g % H ₂ SO ₄
4863	Tourt. coton	4,45 -	95,55 100,00	55,33	4,10	7,06	25,40	8,11	0,05	0,220	1,563	0,779	1,05		28,30	
5151	Tourt. coton	3,70 -	96,30 100,00	46,13	2,95	21,95	21,58	7,39	0,12	0,224	1,429	0,747	1,53		13,20	
7007	Tourt. coton	8,55 -	91,45 100,00	44,44	3,40	20,55	23,67	7,94	0,13	0,184	1,482	0,855	1,73		7,85	
9533	Tourt. coton	6,05 -	93,95 100,00	50,50	4,40	12,64	24,12	8,34	0,20	0,22	1,58	0,80	1,64			
9535	Tourt. coton	5,95 -	94,05 100,00	52,38	4,35	8,75	25,35	9,17	0,73	0,23	1,60	0,81	1,71			

Tourteau de coton (suite).

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. prot. bruets g %	Cel- lulose %	Extr. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. minér. tot. g %	Insol. chlorh g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %
17026	T. cot. Glandl.	5,95 -	94,05 100,00	49,69	3,15	17,51	20,92	8,73	0,16	0,26	1,022	0,83	1,85
17027	T. cot. Glandl.	6,00 -	94,00 100,00	46,00	3,35	17,37	25,34	7,94	0,17	0,21	1,100	0,75	1,75
17713	T. cot. ordin.	9,70 -	90,30 100,00	52,00	3,65	11,11	24,65	8,59	0,36	0,21	1,702	0,79	1,88
16037	Tourt. coton	4,65 -	95,35 100,00	44,24	3,55	23,70	21,88	6,55	0,27	0,19	1,345	0,64	2,00
8179	Tourt. coton	5,70 -	94,30 100,00	45,99	4,15	11,27	29,07	9,52	0,22	0,405	1,702	1,016	2,07
8180	Tourt. coton	5,45 -	94,55 100,00	45,33	3,60	13,30	28,55	9,22	0,17	0,203	1,554	0,975	2,04
8181	Tourt. coton	5,90 -	94,10 100,00	56,24	4,25	11,77	18,30	9,37	0,22	0,254	1,320	0,995	1,96

Tourteau d'arachide

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lulo- se %	Ext. éthéré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Na mg/kg	Ins. Form.
82	Tourt. arach.	6,80 -	93,20 100,00	49,10	7,32	6,71		5,05	0,32	0,11	0,603				
3356	Tourt. arach.	7,25 -	92,75 100,00	57,96	5,10	7,47	24,05	5,42	0,39	0,203	0,694	0,353	1,53		8,60
4641	Tourt. arach.	7,15 -	92,85 100,00	59,03	4,45	11,09	17,59	4,54	0,27	0,088	0,670	0,372	1,30	18,5	7,90
4642	Tourt. arach.	8,45 -	91,55 100,00	52,43	6,90	13,09	21,40	6,18	1,22	0,141	0,703	0,371	1,37	187,9	12,30
4749	Tourt. arach.	18,65 -	81,35 100,00	55,15	6,10	11,26	22,45	5,04	0,48	0,092	0,732	0,342	1,44		9,10
4883	Tourt. arach.	4,60 -	95,40 100,00	54,90	4,60	12,54	23,33	4,63	0,21	0,072	0,720	0,359	1,35		7,50
4884	Tourt. arach.	4,50 -	95,50 100,00	49,76	5,35	14,12	25,38	5,39	0,88	0,098	0,462	0,359	1,35		8,90
8206	Tourt. arach.	5,20 -	94,80 100,00	51,23	6,20	9,11	27,76	5,70	0,40	0,091	0,774	0,394	1,47		

Tourteau d'arachide (Suite)

N° analy- se	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. prot. brutes g %	Cel- lulose %	Ext. éthéré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %
8491	Tourt. arach.	8,15 -	91,85 100,00	58,10	5,85	5,14	25,39	5,52	0,58	0,12	0,760	0,42	1,40
17710	Tourt. arach.	7,30 -	92,70 100,00	47,55	4,65	11,91	31,22	4,67	0,12	0,11	0,753	0,34	1,56

PAILLES ET FANES

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lulose %	Extr. éthéré g %	E.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	I g %	Na mg/kg	Ins. form.
4652	Paille haricot	3,65 -	96,35 100,00	23,13	21,35	4,45	35,76	15,31	2,97	1,960	0,303	0,624	3,52	122,7	33,40
4728	Paille canne sorgho	21,45 -	78,55 100,00	4,10	40,50	1,29	46,11	8,00	3,48	0,414	0,063	0,266	1,72		49,10
4729	Paille de riz	6,35 -	93,65 100,00	6,33	33,70	2,12	47,55	10,30	6,19	0,249	0,123	0,152	1,57		46,60
4731	Paille de riz	6,00 -	94,00 100,00	4,00	36,65	1,30	35,82	22,23	15,15	0,154	0,096	0,059	3,54		44,50
18315	Paille de riz	2,90 -	97,10 100,00	4,54	35,60	1,30	43,82	14,74	10,58	0,30	0,10	0,18	2,20		
4732	Fanes arach.	7,15 -	92,85 100,00	7,05	35,50	1,16	45,67	10,62	2,30	1,117	0,344	0,235	2,55		42,00
5781	Fanes arach. vertes	83,15 -	16,85 100,00	10,94	35,80	1,16	40,08	12,02	2,47	1,290	0,133	0,540	2,82		53,75
5784	Fanes arach.	12,45 -	37,55 100,00	9,07	41,70	2,87	35,50	10,86	4,67	0,825	0,146	0,219	1,30		65,20

PAILLES ET FANES (suite)

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. prot. brutes g %	Cel- lulo- se %	Extr. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Ins. for.
5786	Fanes arach.	83,10 -	16,90 100,00	12,60	27,45	1,74	41,39	16,82	5,18	1,970	0,290	0,643	2,72	46,20
4733	Fanes poids terre	5,70 -	100,00	7,68	20,80	1,09	51,74	12,69	13,26	0,881	0,133	0,359	1,03	39,80
10205	Paille blé de Bol	13,50 -	100,00	4,71	38,75	0,76	44,79	10,99	4,43	0,21	0,074	0,05	2,92	
5886	Feuil. coton	61,60 -	100,00	12,02	13,35	7,46	54,14	13,03	0,41	3,537	0,223	0,936	0,83	30,45

PRODUITS DIVERS

N° anal.	Réf. échantill	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cellu- lose %	Ext. éthéré g %	ENA g %	Mat. miné. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Ins. form.
5785	Pois terre:	74,75 -	25,25 100,00	10,79	24,20	5,45	40,43	19,13	10,60	2,490	0,130	0,459	0,51	43,25
8492	Pilure noix de palme	9,25 -	90,75 100,00	9,98	19,10	21,97	37,58	11,37	7,69	0,48	0,250	0,17	0,54	
12310	Pied pres. h. ara- chide	6,10 -	93,90 100,00	42,27	1,29	39,49	13,50	3,44	0,18	0,06	0,596	0,29	0,39	

POISSONS

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Prot. brutes g %	Cel- lulose g %	Ext. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. min. tot. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	MG g %	K g %	Na mg/kg
4645	Déchets séchés	8,35 -	91,65 100,00	72,10	1,03	0,44		28,50	3,84	7,63	3,72	0,222	0,95	0,462
4726	P. ent. séchés	11,05 -	88,95 100,00	31,12	0,65	59,80		8,87	0,92	2,369	1,378	0,009	0,47	
8207	Pois. séché	6,30 -	93,70 100,00	45,52	1,10	38,95	0,85	13,58	0,94	3,87	2,12	0,132	0,80	
13532	Pois. fumé	9,00 -	91,00 100,00	47,04		15,08		37,20	2,29	14,20	6,154	0,21	0,50	
17705	Car- pions	10,40 -	89,60 100,00	62,64	0,15	8,93		34,55	8,31	8,98	4,69	0,23	1,07	

FARINES DE SANG

N° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. prot. brutes g %	Cel- lulose %	Ext. éthéré g %	Mat. min. tot. g %	Ihs. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K
4121	Farine de sang	8,00 -	92,00 100,00	92,33	1,90		5,71	0,97	0,033	0,096		
4643	Farine de sang	12,85 -	87,15 100,00	98,45	2,55	0,73	7,00	2,20	0,137	0,115	0,022	0,195
9691	Farine de sang	11,90 -	88,10 100,00	80,85	0,75		9,92	0,33	2,17	1,14	0,07	0,24
17711	Farine de sang	28,65 -	71,35 100,00	87,05			9,66	1,63	1,02	0,733	0,07	0,53
8205	Farine de sang	7,25 -	92,75 100,00	88,61			4,44	0,73	0,061	0,073	0,014	0,16

FARINES DE FOIE

N° ana- lyse	Réf. échan- til.	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Pr.br. g %	Cellu- lose %	Extr. éthéré g %	D.N.A. g %	Mat. min.T. g %	Ins. Chlor. g %	Ca g %	P g %	Na g %	K g %
4122	Fari. foie	7,40 -	92,60 100,00	74,33	4,55	12,00	4,91	4,21	1,07	0,147	0,782		
4644	Fari. foie	7,85 -	92,15 100,00	77,24	0,95	10,43	6,76	4,62	0,96	0,107	0,712	0,047	0,43
8203	Fari. foie	6,95 -	93,05 100,00	72,00		10,12		5,19	1,07	0,107	0,814	0,032	0,40
9692	Fari. foie	8,80 -	91,20 100,00	69,22	1,10	10,78	7,62	11,28	0,32	2,16	1,75	0,11	0,90
17717	Fari. foie	12,70 -	87,30 100,00	78,30		7,51		12,90	0,61	2,02	1,41	0,10	1,05

POUDRES D'OS

N° analy- se	Référ. échantil- lon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. min.T. g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	Z g %
3358	Poudre d'os	1,10 -	98,90 100,00	15,62	3,90	35,23	37,56	0,934	0,25
4649	Poud. os calciné	1,15 -	98,85 100,00	97,82	3,30	35,10	13,49	0,574	1,15
17716	Poud. os brut	2,05 -	97,95 100,00	97,13	2,57	39,28	17,01	0,63	

POUDRES DE COQUILLAGES

N° ana- lyse	Réf. échantil- lon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	Mat. Pr. br. g %	Mat. min. T. g %	Ins. chlorh. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Na mg/kg
4 123	Farine coquil.	0,45 -	99,55 100,00		99,92	6,20	38,07	0,059	0,0161	0,0119	
4 650	Poud. coq. huître	0,40 -	99,60 100,00		99,98	7,38	36,91	0,044	0,020	0,025	1,930
17702	Coquil. bruts	0,45 -	99,55 100,00	1,89	94,01	3,42	37,87	0,027			0,01
17706	Coquil. bruts	0,30 -	99,70 100,00		94,55	6,51	38,19	0,053	0,03		

SPIRULINES

n° ana- lyse	Réf. échan- tillon	H ₂ O g %	Mat. sèches g %	N.prot. brutes g %	Cellu- lose %	Ext. éthéré g %	ENA g %	Mat.M. totale g %	Ins. chlor. g %	Ca g %	P g %	Mg g %	K g %	Ins. form.
4745	Spirul. séchée	5,20 -	94,80 100,00	33,58	4,10	0,44	19,08	42,80	30,49	0,590	0,563	0,260	1,55	8,20
3198	Algues bleues	7,80 -	92,20 100,00	25,84	7,80	0,821	11,32	54,22	41,63	0,175	0,433	0,170	1,35	

