

DÉSIGNATION DES ANIMAUX.	POIDS	PRIX	POIDS	VALEUR.
	M O Y E N .	M O Y E N .	T O T A L .	
	kil.	fr.	quint.	fr.
10 chevaux.....	550	550	55	3500
2 taureaux de 2 à 3 ans....	700	300	14	600
8 bœufs.....	560	200	45	1600
25 vaches, laitières et à l'engrais (1).....	»	300	151	7500
Veaux, génisses, taurillons à 45 fr. les 100 kil.	»	»	37	1665
Porcs à 50 fr. les 100 kil. .	»	»	15	750
			317	13615

(1) Environ 20 vaches laitières, dont 10 travaillent ; une partie du lait consommé dans l'étable et dans la porcherie.

Un relevé fait sur les comptes des étables et de l'écurie montre, que, dans une année, la consommation et la nature des aliments seraient comme il est indiqué ci-après :

FOURRAGES.	ÉCURIE.	ÉTABLE.	PORCHERIE.	SOMME du fourrage.	EN FOURRAGE sec.
	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.
Foin et regain.....	327	1510	»	1837	1837
Trèfle supposé fané..	65	490	7	562	562
Avoine (en hectolitre, total, 325,5).....	134	3	16	143	133
Pommes de terre....	14	242	38	294	71
Son.....	3	»	2 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂
Betteraves.....	»	654	»	654	80
Pois.....	»	4 ¹ / ₂	»	4 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂
Paille (litière).....	86	294	42	422	422
					3135

En prenant pour bases les données dont on a fait usage dans le précédent chapitre, on trouve, d'un côté, que ces fourrages contiennent 44 quintaux 70 d'azote, et de l'autre, que dans l'étable, l'écurie et la porcherie, il y a eu de fixé, d'exhalé ou de perdu 14 quintaux 87 d'azote.

On a ainsi :

Azote des fourrages.....	quint. 44,70
Azote distrait par les animaux...	14,87
Azote restant dans les déjections et la litière.....	29,83

Or, 29 quintaux 83 d'azote représentent, d'après ce que nous avons établi plus haut, 1492 quintaux de

fumier sec (1) ou 7103 quintaux de fumier humide (2). C'est-à-dire qu'on pourra disposer annuellement de 11840 kil. de fumier pour chaque hectare, en y comprenant les 10 hectares de prairies à bonifier.

Je rappellerai que l'étable et la porcherie produiront dans une année :

	quint.	
Les 247 quint. des étables.	135,4	de poids vivant.
		282,4 de lait.
Les 15 quint. de porcs....	21,3	de poids vivant.

On aura le prix de ce fumier, et par suite celui des denrées exportables de l'assolement, en portant à la charge des animaux, les aliments et l'intérêt du capital engagé dans l'acquisition des chevaux et des bêtes de vente, et en déduisant de cette dépense, les produits provenant des étables et le travail fourni par l'écurie. L'entretien des chevaux et du bétail employés dans les travaux de la culture étant déjà estimé dans le compte particulier à chaque bête, il convient, après avoir sommé les journées de cheval et de vache, de décharger la dépense en fourrage des écuries et des étables, des rations consommées par ces animaux pendant le temps où ils ont été utilisés à la charrue ou à la voiture.

Tableau.

- (1) A 0,02 d'azote dans le fumier sec.
(2) Admettant 0,21 de matière sèche dans le fumier humide.

	JOURNÉES DE		SURFACE réelle.	JOURNÉES	
	cheval employé par hect.	vaches employées par hect.		de cheval.	de vaches.
Prairies.....	8	1,6	50	400	80
Pommes de terre.	30,7	9,8	7	214,9	68,6
Betteraves.....	42,7	18,4	3	127,1	55,2
Froment.....	22,3	3,0	20	446,0	60,0
Trèfle.....	5,5	5,5	10	55,0	55,0
Avoine.....	25,7	2,6	10	257,0	26,0
				1500,0	344,8
(1) 1500 journées de cheval exi- gent, foin.....		quintaux. 150	Avoine... ..	hectolit. 112,5	quintaux. 30
345 journées de bétail.....		60	»	»	7
		210		112,5	37

(1) Dans le compte de chaque hectare de culture, j'ai évalué en foin la consommation des chevaux. Ici je substitue la ration la plus ordinairement adoptée : foin, 10 kil.; paille 2 kil.; avoine 7,5 litres.

Ces quantités étant retranchées de la consommation générale des fourrages, il reste à porter en compte :

TABLEAU.

FOURRAGES.	PRIX	QUANTITÉS	VALEUR.
	DE CULTURE.	consommées	
	fr. c.		fr. c.
Foin et regain, quint.....	3 60	1627	5837 20
Trèfle fané.....	3 15	562	1770 30
Avoine, hectol.....	4 54	213	967 02
Pommes de terre, quint.....	2 14	294	629 16
Betteraves.....	1 22	654	797 88
Pois (prix d'achat), hectol..	20 00	4 $\frac{1}{2}$	90 00
Paille, quint.....	1 25	385	481 25
			10572 81

L'état suivant donne les dépenses générales des étables et des écuries.

DÉPENSES SUPPORTÉES PAR LES ÉTABLES ET L'ÉCURIE, FRAIS GÉNÉRAUX
QUI N'ONT PAS ÉTÉ MIS À LA CHARGE DES CULTURES.

	fr. c.
Alimentation au prix de culture.....	10592 81
Intérêt à 6 p. 100 du capital en bétail et porc (8145 f.).....	486 90
Intérêt à 13 1/3 p. 100 du cap. en chev. (5500 f.) (1).....	433 15
Gages : du vacher.....	417 40
de la vachère.....	392 00
du porcher.....	448 00
de trois garçons de charrue à 450 f. 40 c..	1369 20
Intérêts pour 6 mois des dépenses en gages.....	73 83
Travail : du forgeron.....	401 15
du charron.....	169 10

(1) En déduisant l'intérêt déjà compté de 1500 journées de cheval employées dans la culture.

du tonnellier.....	11 40
du bourrelier.....	212 80
Bottelage du foin et de la paille.....	233 65
Intérêt pour 6 mois à 5 0/0 de dépens. mentionn..	25 70
Solde du vétérinaire et médicaments.....	109 30
Pour châtrer 33 porcs et 5 taureaux.....	15 60
Fournitures diverses ; huile, sel, cuir, etc.....	542 10
Valeur des voitures, charrues, harnais, machines, outils évalués suivant inventaire à 7300 fr., in- térêt à 10 pour 100.....	730 00
	16664 11

PRODUITS DES ÉTABLES ET DE L'ÉCURIE.

	quint.	fr. c.
Poids vivant acquis par l'étable à 42 f. 50 c. les 100 k.	135	5737 50
Lait qui n'a pas été consommé pour l'élève à 12f. le quintal (97 litres).....	282	3384 00
Poids acquis par la porcherie, à 60 fr. les 100 kil...	21	1260 00
1290 journ. de chev. disponibles, à 2 f. par journ. (1).		2580 00
		12961 50

Le produit des étables et de l'écurie ne couvre pas la dépense; et comme la perte est occasionnée par la nécessité d'assurer la fumure du sol, il s'ensuit qu'elle exprime le prix de la production du fumier.

(1) En déduisant de l'année 56 jours pour les dimanches et fêtes, 30 jours pour les chômages et repos obligés, il reste 279 jours de travail effectif pour chaque cheval, ou 2790 journées pour les cinq attelages. Retranchant encore de ce nombre 1500 jours de travail employés à la culture et déjà soldés, il reste 1290 journées disponibles qui, estimées à 2 francs, constituent une valeur de 2580 fr. Quand, ce qui est toujours à désirer, il y a une industrie annexée à l'exploitation agricole, on trouve facilement l'emploi de ces journées; dans le cas contraire, on doit réduire, autant que possible, les attelages des chevaux, et faire exécuter la plus grande partie des travaux par le bétail.

	fr.	c.
L'entretien des chevaux et du bétail, porcs, etc., a coûté.	16664	11
Les produits en lait, en chair et en forces, ont été.....	12961	50
La différence représentant la valeur de l'engrais, est....	3702	61

Cette valeur, répartie sur 60 hectares, grève chaque hectare de 61 fr. 71 c. pour frais annuel d'engrais (1). Comme avec les fourrages et la litière consommés on obtient 7,103 quintaux de fumier, le quintal revient à 0 fr. 52 ou à 9 fr. 36 c. la voiture de 18 quintaux traînée par un attelage de quatre chevaux.

En introduisant l'élément de la valeur de l'engrais dans le prix de culture, on obtient le prix de revient des divers produits de l'assolement.

	fr.	c.		fr.	c.
Prix du quint. de foin et regain...	3	88	prix moy. de v.	5	50
de pomm. de terre..	2	65		4	50
de betteraves.....	1	46		1	90
de l'hectol. de froment.....	10	58		19	00 ⁽²⁾
du quintal de paille de froment.	1	25		2	50
de trèfle fané.....	4	21		5	50
de l'hectol. d'avoine.....	6	41		9	50
du quintal de paille d'avoine...	1	25		2	00

En comparant les prix de revient à ceux de la vente, on voit que la différence, en faveur de la production est assez considérable pour assurer un profit convenable; mais on ne doit pas perdre de vue que,

(1) Comme 1 hectare de prairie ne reçoit par an que le cinquième de la fumure d'un hectare de terre, l'hectare de pré n'est grevé que de 12 fr. 34 c.

(2) On voit par le prix affecté au froment, l'époque à laquelle ce chapitre a été écrit; les circonstances ne sont plus les mêmes aujourd'hui.

pour retirer tous les avantages de cette différence, il faudrait pouvoir exporter la totalité des denrées récoltées. Or, on est loin de réaliser une semblable exportation, puisque une grande partie des fourrages doit être consommée sur place pour concourir de nouveau à la confection du fumier. En un mot, les prix auxquels nous sommes arrivés, appliqués à la partie exportable des récoltes, et comparés aux prix du marché, ne donneraient pas encore le bénéfice net, par la raison que les fourrages consommés sur place ne pouvaient être et n'ont été comptés qu'aux prix de culture, bien qu'une partie proportionnelle de la dépense doive leur être attribuée. Pour constater le gain total fait par le cultivateur, on peut évaluer les denrées exportables aux simples prix de culture, et, du bénéfice résultant de la vente des mêmes denrées au prix du marché, il faut soustraire la valeur du fumier consommé, ou, ce qui est exactement la même chose, la perte éprouvée par les étables et l'écurie. Le tableau suivant contient les éléments nécessaires pour arriver à la solution de la question.

CULTURE		PRIX DE CULTURE		PRIX DE MARCHÉ		BÉNÉFICE	
Quantité	Unité	fr.	c.	fr.	c.	fr.	c.
100	quintaux	10	58	19	00	8	42
100	quintaux	1	25	2	50	1	25
100	quintaux	4	21	5	50	1	29
100	quintaux	6	41	9	50	3	09
100	quintaux	1	25	2	00	1	75
TOTAL		24		39		15	

TABLEAU.

CULTURES.	SURFACE cultivée.	PRODUIT PAR HECTARE, sèmenes d'éd. et l'f.	PRODUIT des sèmens.	QUANTITÉS consommées dans le domaine.	QUANTITÉS exportables.	PRIX de CULTURE.	VALEUR des produits au prix de culture.	PRIX moyens du MARCHÉ.	VALEUR marchande des produits exportés.	BÉNÉFICE réalisé SUR LA VENTE.
Prairies.....	hectare. 50	quintaux 43,43	quint. 2172,5	quint. 1837,0	quint. 335,5	fr. 3,60	fr. 1207,80	fr. 5,50	fr. 1845,25	fr. 637,45
Pommes de terre.	7	422,33	856,3	293,6	562,7	2,14	1204,18	4,50	2532,15	1327,97
Betteraves.....	3	263,47	790,4	654,2	136,2	1,22	166,16	1,60	217,92	51,76
Froment.....	20	18,58	371,6	»	371,6	7,26	2697,82	19,50	7246,20	4548,38
Paille.....	20	32,44	648,8	422,0	226,8	1,25	283,50	2,50	567,00	283,50
Trèfle.....	10	58,05	580,8	561,2	19,6	3,15	61,74	5,50	107,80	46,06
Avoine.....	10	32,49	325,0	325,0	0,0	4,54	»	9,50	»	»
Paille.....	10	18,74	187,4	187,4	187,4	1,25	233,75	2,00	374,80	141,05
Gain réalisé sur la vente, en portant les denrées au prix de culture....										7036,17
Dépense en fumier....										3702,61
Bénéfice net.....										3333,56

Si nous recherchons maintenant avec quelles avances le fermier obtient ce bénéfice net, nous trouvons, en retranchant des dépenses de culture, l'intérêt de ces avances et le prix du loyer qu'il ne paye en réalité, à la fin de l'année, qu'avec le produit de ses récoltes, qu'il faut, en y comprenant la valeur des sèmenes :

	hect.	fr.	c.
Pour Les prairies.....	50	2267	50
La sole de pommes de terre.....	7	1696	10
La sole de betteraves.....	3	633	58
La sole de froment.....	20	2301	40
La sole de trèfle.....	10	885	53
La sole d'avoine.....	10	1044	40
Capital engagé dans les animaux.....		13605	00
Capital nécessaire pour payer les domestiques.....		2626	60
Sommes disponibles pour payer divers travaux, charron, bourrelier, etc.....		1153	00
Id. pour diverses fournitures courantes, huile, etc...		542	10
Valeur des instruments, voitures, charrues, harnais, outils, etc.....		7300	00
Capital total dont le fermier a besoin.....		34085	21

Dans les comptes particuliers déjà mentionnés, on a porté l'intérêt du capital engagé à 5 pour 100. Le bénéfice net réalisé par la culture, est donc en sus de cet intérêt. On aurait alors, en admettant pour le capital nécessaire 34085 fr. 21, un profit de 9,78 pour 100. C'est-à-dire que le capital engagé par le fermier pour exploiter 100 hectares de terre dans les conditions que nous avons supposées, rapporterait brut 14,78 pour 100.

Pour le propriétaire du sol qui serait son propre fermier,

Il est clair que le capital foncier étant.....	330350 fr.
le capital du fermier.....	34085
le capital total serait.....	364435
La rente se décomposerait, en rente de loyer à 3 0/0.	9910 50
rente de 34085 à 14,78 0/0.....	5037 76
	<hr/>
	14948 26

Ainsi, dans les circonstances ordinaires le propriétaire en faisant valoir par lui-même et avec ses propres capitaux, retirerait de ses terres environ 1 pour 100 de plus qu'il n'en tire en les affermant.

CHAPITRE XX.

CONSIDÉRATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

§ I. Température.

Les phénomènes de la végétation s'accomplissent toujours sous l'influence d'un certain degré de chaleur. S'ils exigent, en outre, le concours de la lumière, de l'air, de l'humidité et de diverses substances inorganiques, il est néanmoins établi que ces agents ne contribuent au développement d'une plante qu'autant qu'ils sont favorisés par une température convenable, variable selon les différentes espèces végétales, et qui se trouve comprise entre des limites assez éloignées. Ainsi, la germination s'effectue depuis trois ou quatre degrés au-dessus de 0 jusqu'à quarante à cinquante degrés. Les plantes des forêts équatoriales prospèrent dans une atmosphère chaude et humide, et j'ai rencontré sur les montagnes des Andes une saxifrage au delà du niveau des neiges perpétuelles, à 4,800 mètres de hauteur absolue, près du point de la congélation constante.

Il est des familles végétales qui ont besoin, pour exister, d'une atmosphère dont la température ne s'a-