JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

AD. COSTE

Une ferme de 100 hectares d'après les données moyennes de l'enquête agricole de 1882

Journal de la société statistique de Paris, tome 29 (1888), p. 265-288
<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1888__29__265_0>

© Société de statistique de Paris, 1888, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM
Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

N° 8 — AOUT 1888.

I.

UNE FERME DE 100 HECTARES

D'APRÈS LES DONNÉES MOYENNES DE L'ENQUÊTE AGRICOLE DE 1882.

L'enquête de 1882, si intelligemment conduite et si lumineusement interprétée, est une source précieuse de renseignements sur l'économie rurale de la France, c'est-à-dire sur la principale branche de la production de notre pays.

L'éminent directeur au ministère de l'agriculture, M. Tisserand, qui est l'auteur du commentaire de cette enquête, a présenté lui-même les principaux traits qui résument la production agricole de la France. Je n'ai point la prétention de refaire ici ce travail. Mais pour mieux comprendre la situation générale agricole, et pour me rapprocher le plus possible des réalités observables, j'ai tâché de ramener toutes les données de l'enquête aux proportions d'une grande ferme de 100 hectares. Pour dresser cette sorte de monographie imaginaire, basée sur les moyennes de la statistique, j'ai pris les avis d'un agriculteur émérite, habitant d'un département de richesse agricole moyenne, qui m'a en même temps signalé quelques lacunes de l'enquête et quelques points douteux à éclaircir.

C'est ce travail que je prends la liberté de soumettre à la Société de statistique. Il comprend dix-sept paragraphes où sont successivement examinés :

1° L'importance moyenne d'une exploitation agricole proprement dite et les motifs qui m'ont fait choisir arbitrairement la contenance de 100 hectares;

2° La répartition des cultures en France et dans la ferme que j'ai prise pour type;

3° L'effectif animal;

4° Le personnel agricole;

5° L'importance des bâtiments d'exploitation;

6° La valeur moyenne d'une ferme de 100 hectares et le taux de son loyer;

7° à 10° La valeur du capital d'exploitation : cheptel vif, matériel, débours de culture;

11° La méthode à suivre pour calculer la production en laissant de côté l'évaluation des fourrages, pailles et fumiers;

12° L'évaluation des produits végétaux;

13° L'évaluation des produits animaux;

14° La balance de ces produits et des charges de l'exploitation;

15° La comparaison des résultats suivant les divers modes d'exploitation;

16° La modification de ces résultats quand l'année est mauvaise comme en 1885;

17° Enfin, la conclusion générale à tirer de cette étude sur l'économie rurale de la France.

1. — Importance moyenne d'une exploitation agricole proprement dite. Choix du type de 100 hectares.

Pour remplir complètement le but que je me proposais, il aurait été préférable de prendre la moyenne effective des exploitations agricoles en France. Mais ici je me suis heurté à quelques confusions que l'enquête n'a pu éviter.

D'une part, le jardinage ou la culture maraîchère, l'horticulture, la viticulture, n'ont pas été observés séparément de l'agriculture proprement dite; leur exploitation, cependant, ne comporte le plus souvent qu'une étendue très restreinte; la terre se cultive à la bêche, à la pioche ou à la houe; les conditions de l'exploitation sont toujours très différentes de celles de l'agriculture proprement dite.

D'autre part, dans les exploitations vraiment agricoles, il n'a pas été possible de faire un groupe distinct des petites fermes ou métairies qui ne se suffisent pas à elles-mêmes pour les grands travaux de culture, et qui sont obligées d'emprunter aux fermiers voisins le secours de leurs chevaux et de leur gros matériel. Ces *manœuvreries*, comme on les appelle dans le Loiret, ne sont, en fait, que des annexes ou des dépendances de plus grandes exploitations.

Par ces considérations, j'ai laissé de côté, en les attribuant au jardinage, à la culture maraîchère ou à la viticulture : — les 2,167,667 exploitations au-dessous d'un hectare, — et les 2,635,030 exploitations de 1 à 10 hectares. Il reste (p. 280 de l'Introduction) 869,310 exploitations agricoles de 10 hectares et au-dessus, qui donneraient une moyenne de 42 à 43 hectares; mais ce n'est pas encore là, à ce qu'il semble, le vrai type de la ferme agricole, de l'usine rurale où se produisent le blé et la viande de notre pays en concurrence avec le blé et la viande du monde entier.

La moitié environ de ces exploitations, 431,353, sont des petits domaines de 10 à 20 hectares qui comprennent beaucoup de *manœuvreries*, des vignes et vergers, des cultures arborescentes, des bois, des parcs et jardins de plaisance, etc. Si on les élimine encore, on resterait en présence de 437,957 exploitations comprenant environ 30,641,459 hectares, soit à peu près 70 hectares par exploitation.

Telle serait l'étendue moyenne en France des exploitations consacrées à la grande culture. Mais, dans ce nombre de 70 hectares, il est encore impossible de dire combien il reste de bois et de terrains incultes ou improductifs. On arrive donc à cette conclusion qu'en l'état actuel des renseignements statistiques, on n'est pas en mesure de déterminer avec précision la moyenne superficielle en France des exploitations agricoles se suffisant à elles-mêmes.

Dans ces conditions, j'ai adopté un chiffre rond de 100 hectares permettant facilement de passer à toute autre contenance qui serait jugée plus voisine de la réalité.

2. — Répartition des cultures en France. — Composition des 100 hectares adoptés.

Ce chiffre de 100 hectares, ainsi arbitrairement adopté, je ne l'ai composé que de parties du territoire utiles pour la grande culture. Je n'y ai compris ni vignes, ni bois, ni cultures arborescentes, ni étangs, ni landes, mais seulement des terres labourables et des prés, suivant la proportion indiquée par la Statistique (p. 160).

Terres labourables. .	26,017,582 hectares,	soit 81.70	ou 82	p. 100
Prés et herbages. . .	5,826,540	— 18.30	ou 18	—
Total (1) . . .	31,844,122 hectares.		100	—

On remarquera ici la proportion considérable des prés et herbages. Cette proportion est supérieure à la moyenne qui s'observe dans les fermes ordinaires. L'augmentation artificielle de la moyenne provient sans doute de ce qu'on n'a pas distingué les exploitations agricoles proprement dites des exploitations spéciales d'élevage et d'engraissement des bestiaux, lesquelles comprennent une grande partie des prairies et des pâturages.

Mais il y a aussi une autre observation à faire. L'enquête agricole signale l'existence de 4,115,424 hectares de prés naturels et de 1,711,116 hectares d'herbages pâturés, soit ensemble 5,826,540 hectares de prés et herbages. Or, l'enquête du ministère des finances faite en vertu de la loi du 9 août 1879, pour procéder à une *Nouvelle évaluation du revenu foncier des propriétés non bâties de France,* n'a relevé que 4,998,280 hectares de prés et herbages (p. 24-25). La différence en moins est de 828,260 hectares; il y a donc un septième des prés et herbages signalés par l'enquête agricole qui rentre dans les pâtis ou pâtures que l'*Évaluation* du ministère des finances a placés dans une catégorie inférieure.

C'est pourquoi dans notre ferme de 100 hectares, j'ai remplacé les 18^{hect},30 de prés et herbages par 15 hectares de prairies proprement dites et 3 hectares de pâtures.

En ce qui concerne les terres labourables, j'ai dû simplifier les cultures en remplaçant certaines d'entre elles par celles qui s'en rapprochent le plus et en arrondissant les soles.

Voici la simplification opérée :

TABLEAU.

(1) Le territoire dit *agricole* de la France comprend, en outre, 2,196,799 hectares de vignes, 9,455,225 hectares de bois et forêts, 842,033 hectares de cultures arborescentes, et 6,222,537 hectares de superficie non cultivée (landes, terrains rocheux et montagneux, marécages, tourbières); total : 50,560,716 hectares. Il y a, enfin, 2,296,483 hectares de territoire non agricole; et la superficie totale est de 52,857,199 hectares.

DONNÉES DE L'ENQUÊTE.		TYPE ADOPTÉ.	
Jardin potager	1.35	1 h.	Potager, verger, cours et bâtiments.
Froment	22.81	23	Froment.
Méteil	0.95	6	Seigle.
Seigle	5.38		
Maïs	1.71	15	Avoine.
Sarrasin	1.86		
Millet	0.29		
Avoine	11.33		
Orge	3.07	3	Orge.
Cultures industrielles	1.62	2	Cultures industrielles (betteraves à sucre, colza, lin, chanvre, etc.).
Pommes de terre	4.20	4	Pommes de terre.
Racines fourragères	1.73	2	Betteraves et racines fourragères.
Pois, haricots, fèves, lentilles, etc.	1.08	1	Pois, haricots.
Fourrages annuels	2.65	13	Fourrages.
Prairies artificielles	8.93		
Prés temporaires	1.29		
Jachères	11.45	12	Jachères.
Terres labourables	81.70	82	Terres labourables, jardin et cours.
Prés et herbages	18.30	15	Prés et herbages.
		3	Pâtures.
	100 hectares.		

En substituant ainsi treize natures de champs à dix-huit relevées dans l'enquête, on forme un type d'exploitation agricole plus simple, plus facile à comparer avec la réalité, sans que ni les produits ni les frais s'écartent sensiblement des données de l'enquête.

On remarquera, en outre, que cette distribution des cultures semble correspondre à la coexistence de deux systèmes d'assolement presque également répartis, comme si l'on employait sur la moitié du sol cultivable de la France le vieil assolement triennal avec jachères, et sur l'autre moitié l'assolement quadriennal sans jachères, ainsi que cela ressort des rapprochements suivants :

Assolement triennal sur 81 hectares.

Blé 27 hect. — Avoine 27 hect. — Jachères 27 hect.

Assolement quadriennal sur 81 hectares.

Blé 20 $^1/_4$. — Racines 10 $^1/_8$, Fourrages 10 $^1/_8$ } 20 $^1/_4$. — Avoine 20 $^1/_4$. — Fourrages 20 $^1/_4$.

Moyenne ou demi-somme.

Blé 23 $^5/_8$. — Avoine 23 $^5/_8$. — Racines 5 $^1/_{16}$. — Fourrages 15 $^3/_{16}$. — Jachères 13 $^1/_2$.

Distribution adoptée pour notre ferme sur les indications de l'enquête.

Blé, Colza, Lin, Pois, haricots } 25. Avoine, Seigle, Orge } 24. Racines, Pommes de terre, Betteraves à sucre } 7. Fourrages 13. Jachères 12.

La ressemblance est assez frappante pour qu'on puisse en tirer la conclusion qu'une moitié de la France en est encore restée au système de culture peu satisfaisant de l'assolement triennal avec jachères.

3. — Effectif animal.

Après avoir établi ce qu'on peut appeler le cadre moyen de la production végétale, il faut déterminer l'effectif animal utilisé tant pour la culture et pour la fumure des terres que pour la production de la viande, du laitage, de la laine et des autres matières animales.

Ici, les renseignements de l'enquête sont précieux, parce qu'ils portent sur le poids vif des animaux, et non pas seulement sur les existences numériques. On peut risquer alors des substitutions d'espèces voisines ou de catégories différentes dans la même espèce, sans recourir à des équivalences arbitraires.

Voici, d'après la Statistique (p. 104 à 119 des tableaux, p. 199 de l'*Introduction*), les existences en poids vif :

CATÉGORIES D'ANIMAUX.	POUR toute la France.	SOIT pour 100 hectares de terres labourables et de prés.	REPRÉSENTANT d'après le poids moyen.	REPRÉSENTANT un nombre de têtes de :
—	— tonnes.	— kilogr.	—	—
Chevaux et juments de travail de 3 ans .	943,375	2,963	450	6.6
Mulets de 3 ans	66,483	209	334	0.6
Anes de 3 ans.	54,942	172	158	1.1
Ensemble	1,065,000	3,344		
Bœufs de travail.	678,770	2,131	447	4.8
Taureaux.	113,521	356	362	0.98
Bœufs à l'engrais	195,332	613	538	1.1
Vaches.	2,114,632	6,641	321	20.6
84.97 p. 100 de l'espèce bovine . .	3,102,255	9,741		
Élèves de l'espèce bovine (soit 15.03 p. 100 de l'espèce).	548,997	1,724	130	13.2
Ensemble des bêtes à cornes . . .	3,651,252	11,465		
Reproducteurs et élèves des espèces chevaline, mulassière et asine :				
Étalons.	4,400	14	531	0.03
Juments poulinières	83,307	262	438	0.6
Poulains, pouliches.	141,667	445	262	1.7
Jeunes mulets.	10,697	33	207	0.16
Anons	4,896	15	101	0.13
Ensemble	244,967	769		
Total général	4,961,219	15,578		50.6

Tel est l'effectif du gros bétail en France, et sa quotité pour 100 hectares de terres labourables et de prés.

Quel que soit notre respect pour les moyennes statistiques, nous ne pouvons pas ne peupler notre ferme que de fractions d'animaux; il nous faut donc remplacer les fractions par des chiffres entiers, tout en restant dans la limite du poids vif total.

D'autre part, comme je me place au point de vue d'une exploitation ordinaire, qui élève et entretient principalement des bêtes à cornes pour la production du laitage et de la viande, et qui ne possède de chevaux que pour le travail, il m'a paru légitime de transformer les reproducteurs et élèves des espèces chevaline, mulassière et asine, en un poids vif équivalent de l'espèce bovine.

Voici l'effectif simplifié qui en résulte :

7 chevaux de trait de . .	477 kilogr.	pesant	ensemble	3,339 kilogr.
6 bœufs de travail de . .	457 —	—		2,742 —
1 taureau de	370 —	—		370 —
22 vaches de.	330 —	—		7,260 —
14 élèves de	133 —	—		1,862 —
Au total. . 50 têtes de gros bétail pesant ensemble				15,573 kilogr.

chiffre presque identique au poids vif pour 100 hectares donné par la Statistique.

Dans cette substitution d'espèces ou de catégories, j'ai autant que possible maintenu la proportion indiquée par l'enquête entre les élèves et les adultes. Dans notre effectif bovin, le poids des jeunes bêtes est de 15.22 p. 100 du total bovin.

En ce qui concerne le petit bétail, la Statistique donne les chiffres suivants (*Introduction,* p. 208, tableaux, p. 152-155) :

	POIDS VIF total.	PAR 100 hectares.	POIDS moyen.	NOMBRE par 100 hectares.
	— tonnes.	— kilogr.	—	—
Béliers	13,722	43	39	1.1
Moutons.	185,490	583	35	16.6
Brebis	292,756	919	30	30.6
Agneaux	153,827	483	18	26.8
Ensemble . . .	645,795	2,028		
Boucs.	1,868	6	35	0.16
Chèvres.	40,090	126	30	4.0
Chevreaux.	4,151	13	9	1.4
Ensemble . . .	46,109	145		
Total général. . .	691,904	2,173		80.7

En ramenant tout à la race ovine, on a :

52 moutons ou brebis adultes de	32 kilogr.	pesant	ensemble	1,664 kilogr.
28 agneaux de	18 —	—		504 —
Au total. . 80 bêtes pesant ensemble.				2,168 kilogr.

La race porcine compte (*Introduction,* p. 214) :

Verrats.	5,399	17	110	0.15
Truies	80,138	252	100	2.5
Porcs à l'engrais . .	401,421	1,260	120	10.5
Porcelets	100,346	315	34	9.2
	587,304	1,844		

Soit l'équivalent de 16 porcs de 115 kilogr. ou de 32 jeunes porcs de 57 kilogr.

Les volailles, pigeons et lapins représentent un capital moyen de 506.95 par 100 hectares de terres cultivées (non compris les vignes et les bois) [p. 220].

Le commentateur de l'enquête (*Introduction,* p. 182) calcule le poids vif total de tout le bétail grand et petit, à 178^{kil},87 par hectare de terre cultivée (moins les bois). Comme j'ai retranché non seulement les bois, mais aussi les vignes et les cultures arborescentes du territoire cultivé, pour obtenir la superficie imputable à l'agriculture proprement dite, la quotité du poids vif par hectare ressort à un chiffre plus élevé, soit à 195^{kil},95.

Comparativement aux données de la Statistique, voici, par espèces, les poids vifs d'animaux attribués à notre ferme :

	Dans notre hypothèse.	Au lieu de :
	kilogr.	kilogr.
Chevaux, mulets, ânes	33.39	41.13
Bêtes à cornes.	122.34	114.65
Espèces ovine et caprine . . .	21.68	21.73
Porcs	18.40	18.44
Totaux.	195.72	195.95

M. Tisserand fait observer que l'on considère un poids vif de 500 kilogr. de bétail par hectare cultivé comme l'indice d'un très bon état cultural. « Notre agriculture, dit-il, a donc encore une large marge devant elle pour atteindre le but désirable. »

Cette observation, en ce qui concerne le bétail, confirme celle que nous avons faite précédemment sur le système encore trop répandu de l'assolement avec jachères.

4. — Personnel agricole.

Il est impossible de déterminer l'importance du personnel des grandes exploitations d'après le chiffre de la population agricole répartie entre les terres cultivées : on arriverait à la moyenne suivante pour une exploitation de 100 hectares de terres cultivées (moins les bois) [*Introduction*, p. 341 et 369.]

CATÉGORIES.	FRANCE.	Soit par 100 hectares de terres cultivées.
Propriétaires-cultivateurs, fermiers, métayers ou régisseurs.	3,478,566	9.97
Domestiques de ferme	1,954,251	5.60
Journaliers agricoles (déduction faite de 201,593 forestiers).	1,279,094	3.67
	6,711,911	19. 24

ce qui est évidemment excessif et même contradictoire.

On ne peut pas admettre qu'il y ait, par exploitation agricole, plus de deux patrons : soit le propriétaire-cultivateur et sa femme, soit le fermier et la fermière, mais non à la fois les uns et les autres. Il n'y a donc pas possibilité de loger 10 chefs d'exploitation dans une seule ferme. Il résulte de cette observation que la presque totalité des propriétaires-cultivateurs, dont le grand nombre nous réjouit d'ailleurs à bon droit, doit être attribuée à la viticulture, à l'horticulture et à la culture maraîchère, mais non à l'agriculture proprement dite.

Ce qui confirme, d'ailleurs, cette manière de voir, c'est le rapprochement que l'on peut faire entre le nombre des fermiers, 968,328, soit, je pense, 434,164 couples, et les 437,957 exploitations de plus de 20 hectares. Il y a presque concordance.

Je ne pense donc pas qu'il y ait lieu de répartir indistinctement la population agricole entre tous les hectares de la superficie cultivée. Les propriétaires-cultivateurs, fermiers, métayers ou régisseurs, doivent être laissés en dehors de la répartition ; parce que le plus grand nombre d'entre eux appartient aux vignes, aux cultures maraîchères et arborescentes. Nous n'admettrons par ferme que deux chefs d'exploitation, mari et femme.

Quant aux domestiques et aux journaliers agricoles, ils appartiennent surtout, au contraire, à l'agriculture proprement dite. En n'en attribuant aucun aux vignes et aux cultures maraîchères, on peut commettre une légère erreur, mais qui, dans tous les cas, tendrait à exagérer le personnel de la grande culture plutôt qu'à le réduire, et à augmenter ses charges plutôt qu'à les atténuer.

Voici donc la répartition des domestiques et des journaliers par 100 hectares de terres labourables et de prés, d'après les indications de l'*Introduction* à l'enquête, p. 348 et 383 :

CATÉGORIES.	NOMBRE total.	PAR 100 hectares de grande culture.	SALAIRE par tête.	SALAIRE par 100 hectares.
	—	—	— francs.	— francs.
Maîtres valets	130,022	0.40	465	186
Laboureurs et charretiers	541,050	1.70	324	551
Bouviers	113,901	0.36	289	104
Bergers	83,142	0.26	290	75
Autres ouvriers . De plus de 16 ans	300,324	0.94	298.66	281
Autres ouvriers . De moins de 16 ans	253,786	0.80	140	112
Servantes de ferme	532,026	1.67	235	392
	1,954,251	6.13		1,701
Journaliers agricoles (non compris les forestiers)	1,279,094	4.00		
	3,233,345	10.13		

D'après ces données, nous prendrons pour personnel agricole d'une exploitation de 100 hectares :

			SALAIRE total.
2	patrons : fermier et fermière.		—
3	laboureurs à	325 fr.	975 fr.
1	bouvier à	290	290
1	berger à	200	200
1	servante à	235	235
8	personnes en permanence à la ferme		1,700 fr.
4	journaliers (dont nous verrons le salaire au § 9).		
Soit. 12	travailleurs au total.		

5. — Bâtiments d'exploitation.

Une fois connu l'effectif des chevaux et du bétail, ainsi que le personnel permanent de la ferme, on peut en déduire l'importance des bâtiments d'exploitation. La valeur de ceux-ci n'a pas été relevée dans l'enquête agricole de 1882. Elle n'a pas été non plus estimée dans l'enquête de 1879 sur la propriété non bâtie : on s'est contenté d'inscrire le sol sur lesquels les bâtiments sont érigés dans la catégorie des terres de labour de première qualité. Enfin, l'enquête qui se poursuit actuellement sur la valeur de la propriété bâtie, ne donnera qu'une estimation sommaire de la valeur des bâtiments ruraux affranchis de la contribution foncière, aux termes de l'article 85 de la loi du 3 frimaire an VII.

Il faut donc, dans notre travail, suppléer à cette lacune de la Statistique par une évaluation.

D'après des renseignements autorisés, on peut évaluer en moyenne :

A 35 fr. le mètre carré, la valeur d'un bâtiment construit en maçonnerie et couvert en tuiles, dont le rez-de-chaussée est affecté au logement du fermier et des domestiques, et dont l'étage supérieur fait office de grenier ;

A 30 fr. le mètre carré, la valeur des écuries, étables et bergeries, construites de la même façon, munies de leurs mangeoires et appareils ordinaires;

A 30 fr. le mètre carré, la valeur des granges qui n'ont pas, il est vrai, de plancher formant étage, mais dont la plus grande élévation exige une charpente plus considérable;

A 25 fr. le mètre carré, la valeur des remises ou bâtiments sans étage, etc.;

A 10 fr. le mètre carré, la valeur des hangars en charpente, couverts en planches et ardoises.

D'autre part, on peut estimer :

A 10 mètres carrés (épaisseur des murs comprise) la surface de logement occupée par un exploitant, soit 350 fr. de bâtiment par exploitant;

A 9 mètres carrés la surface occupée par un cheval, soit 270 fr. d'écurie par cheval;

A 6 mètres carrés la surface occupée par une bête à cornes adulte, soit 180 fr. d'étable par bête à cornes;

A 1 mètre carré la surface occupée par un mouton, soit 30 fr. de bergerie par mouton;

Avec réduction de moitié sur ces différents chiffres pour les jeunes animaux.

Dans ces conditions, l'importance des bâtiments, pour notre ferme de 100 hectares, prise comme type moyen, s'établirait ainsi :

Logement du fermier et des domestiques, laiterie, laverie, fournil, etc. :	350 fr.	× 8 personnes en permanence à la ferme. . .	2,800 fr.
Écuries :	270	× 7 chevaux.	1,890
Étables :	180	$\times (29 + \frac{14}{2} = 36$ bêtes à cornes).	6,480
Bergeries :	30	$\times (52 + \frac{28}{2} = 66$ moutons)	1,980
		Ensemble	13,150 fr.

En ce qui concerne les granges, remises, hangars et autres bâtiments divers, on peut leur assigner une importance à peu près égale à celle de tous les autres bâtiments réunis.

On aurait donc, pour l'ensemble des bâtiments de logement et d'exploitation sur une ferme de 100 hectares, une valeur d'environ 26,000 fr.

Il est utile de connaître l'importance de ces bâtiments agricoles, parce que tout progrès dans l'agriculture exige, au préalable, une dépense corrélative en bâtiments d'exploitation. Il n'y a pas, en effet, de culture intensive possible sans augmentation du bétail; et l'augmentation du bétail exige un développement proportionnel des étables et bergeries.

6. — Valeur de la ferme et taux du loyer.

La valeur des bâtiments, telle que je viens d'essayer de l'établir, doit-elle être ajoutée à la valeur des terres?

Oui, si l'enquête de 1879 n'a évalué que les terres nues.

Non, si l'estimation, basée sur le revenu net, comprend implicitement la valeur des bâtiments ruraux sans lesquels ce revenu ne serait pas obtenu.

Le document officiel n'est pas, à cet égard, suffisamment explicatif.

Il y a lieu, néanmoins, de penser que les terres labourables et terrains évalués comme elles, n'atteignent, en 1879, une valeur vénale de 1,930 fr. à l'hectare (en faisant abstraction du département de la Seine), que parce que les bâtiments d'exploitation y sont compris.

S'il en est ainsi, la valeur des terres labourables et des bâtiments de notre ferme s'établirait ainsi :

82 hectares de terres labourables à 1,930 fr., 158,260 fr. ou en chiffres ronds . . . . . 158,000 fr.

A déduire : les bâtiments d'exploitation et de logement du fermier et des domestiques. 26,000

Resterait pour les terres nues, à raison de 1,612 à 1,613 fr. à l'hectare. . . . . 132,000 fr.

Sur les 18 hectares de prés, herbages et pâtures que nous avons attribués à notre ferme, il y aurait environ :

15 hectares de prés et herbages proprement dits valant 2,960 fr. l'hectare, ci . . . . . 44,400 fr.

et 3 hectares de pâtures valant 207 fr. l'hectare, ci 620

Ensemble. . . . . 45,020 fr.

ou en chiffres ronds. 45,000

En résumé, la valeur vénale et le loyer de la ferme pourraient se chiffrer ainsi :

			LOYER.
Bâtiments	26,000	à 2.58 p. 100 (1).	4,076 fr.
Terres labourables . .	132,000		
Prés et herbages . . .	44,400	à 3.26 — (1).	1,447
Pâtures	600	à 2.96 — (1).	18
Total.	203,000	à 2.72 p. 100	5,541 fr.

7. — Capital d'exploitation. — Cheptel.

La portion du capital d'exploitation représentée par les animaux de travail, de rente ou de boucherie, est facile à calculer d'après les données de l'enquête, en appliquant les prix moyens aux poids totaux de chaque catégorie d'animaux ; mais il y a cependant une question préalable à résoudre.

Faut-il comprendre dans le capital d'exploitation la valeur des jeunes animaux qui n'ont pas été achetés, mais qui ont été élevés par le fermier ? Il ne me paraît pas qu'on doive le faire.

Si, à un moment donné, l'on procédait à l'inventaire d'une ferme pour la transmettre à un successeur, il y aurait lieu, sans doute, d'évaluer toutes les portions quelconques de l'actif laissé par le fermier sortant ; mais tel n'est pas le problème d'économie rurale qui nous intéresse. Il s'agit de nous rendre compte de la situation de l'agriculture française, en nous figurant les conditions moyennes d'une exploitation de 100 hectares. Il faut donc estimer le capital réel que le cultivateur a dû consacrer à son exploitation, et non le grossir de la valeur des produits en cours de fabrication, lesquels sont destinés soit à entretenir simplement le capital, soit à constituer les profits.

(1) Taux indiqués dans la Nouvelle évaluation de la propriété non bâtie.

Nous considérerons donc les jeunes bêtes à cornes élevées sur la ferme, ainsi que les agneaux, ainsi que la plus-value déjà acquise des bêtes à l'engrais, comme n'ayant exigé aucun débours en numéraire, et comme représentant seulement la transformation, l'emmagasinement si l'on veut, d'une partie des récoltes en grains et fourrages consommée sur place.

Dans ces conditions, voici l'évaluation du cheptel vivant de notre ferme :

			VALEUR au kilogramme.	
7 chevaux pesant . . . . . kil.	3,339	à	1f14c	3,806 fr.
6 bœufs de travail pesant.	2,742	à	0 87	2,386
1 taureau pesant	370	à	0 81	300
22 vaches pesant	7,920	à	0 81	5,881
52 moutons ou brebis pesant	1,664	à	0 87	1,448
Un certain nombre de porcs pesant 1,840 kilogr., mais comptés pour les $^2/_3$ (1), soit	1,513	à	0 97	1,468
Volailles, pigeons, lapins.	»		»	500
	Total.			15,789 fr.

Soit un capital de deux fois et demie à trois fois le montant du loyer.

On remarquera, dans la composition de ce cheptel, l'importance considérable des animaux de trait. Des hommes compétents affirment que leur effectif pourrait être réduit des 2/5 ou de moitié. Il en résulterait une économie de dépenses d'entretien (nourriture, ferrage, soins, harnais) que M. Tisserand n'évalue pas à moins de 600 fr. par bête de travail. En outre, les animaux de trait seraient remplacés par des animaux de rente ou de boucherie, c'est-à-dire par des éléments productifs.

Les causes de ce luxe d'animaux de travail sont multiples.

En premier lieu, la routine des paysans, l'inintelligente distribution du travail, la mauvaise façon donnée aux terres. Un champ mal égoutté peut rester longtemps impraticable à la charrue. Vienne l'époque des semailles, il faut faire précipitamment et simultanément un grand nombre de travaux de labour, qu'autrement l'on aurait pu répartir sur une plus longue durée.

En second lieu, la trop faible importance de beaucoup d'exploitations, la dissémination et l'éloignement des parcelles dont elles se composent, le mauvais état des chemins d'exploitation dû à l'incurie des propriétaires et des fermiers.

En troisième lieu, les lacunes du réseau des chemins de fer, l'éloignement des marchés ou des lieux de livraison (stations de chemins de fer), enfin le défaut d'organisation commerciale, qui exige des déplacements inutiles de marchandises.

Toutes circonstances qui multiplient outre mesure les roulages, et les rendent plus onéreux.

8. — Suite du capital d'exploitation. — Matériel.

Après les animaux, il faut estimer la valeur des instruments et du matériel.

L'enquête a relevé un certain nombre de machines et d'instruments agricoles,

(1) Parce qu'on peut supposer que la moitié des porcs est au début de l'engraissement et l'autre moitié à la fin.

mais non pas tous ni les plus usuels. Elle n'a pas donné leur évaluation. M. Tisserand s'est borné à les porter en bloc pour 40 fr. par hectare cultivé (les bois non compris).

Cette estimation paraît bien faible.

Prenons d'abord les machines agricoles recensées, et mettons leur valeur en regard :

Charrues simples, 150 à 180 fr. :		
Moyenne, 165 fr., multipliés par.	3,109,468 =	513,062,220 fr.
Charrues polysocs, 250 à 300 fr. :		
Moyenne, 275 fr., multipliés par.	157,719 =	43,372,725
Houes à cheval, 60 fr., —	195,410 =	11,724,600
Machines à battre, 1,200 fr., multipliés par	211,045 =	253,254,000
Semoirs mécaniques : à la volée, 320 fr. ; en ligne, 550 fr. :		
Moyenne, 435 fr., multipliés par	29,391 =	12,785,085
Faucheuses et accessoires, 500 fr., multipliés par . . .	19,147 =	9,573,500
Moissonneuses et accessoires, 800 fr., — . . .	16,025 =	12,820,000
Faneuses, râteaux à cheval, 250 fr., — . . .	27,364 =	6,841,000
Total.		863,433,130 fr.

Soit par 100 hectares de terres labourables et de prés, 2,711 fr.

Le document officiel enregistre en outre :

54,607 chevaux-vapeur de roues hydrauliques ;
42,591 — de machines à vapeur ;
27,438 — de moulins à vent ;

124,636 chevaux-vapeur au total, qui, à 500 fr. l'un, prix très modique, représenteraient encore un capital de 62,318,000 fr. ou de 196 fr. par 100 hectares ; mais nous ne tiendrons pas compte de ces moteurs mécaniques dont l'emploi est trop exceptionnel en agriculture, et qui sont plutôt usités dans les industries agricoles : distilleries, huileries, scieries, etc.

Par contre, il faut compléter ainsi le matériel de la ferme :

Instruments déjà énumérés et machines agricoles	2,711 fr.
2 charrettes.	800
3 tombereaux	800
2 rouleaux.	200
Herses	100
1 carriole.	500
7 harnais pour les chevaux.	1,050
Harnachement des bœufs, instruments et outils divers. . .	339
Ensemble	6,500 fr.

Auxquels il faut joindre :

Matériel de laiterie	200
Linge, literie et ménage de la ferme pour le personnel . .	1,800
Total.	8,500 fr.

Soit plus du double de ce qui est indiqué dans l'Introduction à la Statistique officielle.

9. — Suite du capital d'exploitation. — Débours de culture.

Cette troisième partie du capital d'exploitation exige que le fermier possede un fonds de roulement, ou bien qu'il se le procure aux dépens de son propriétaire en différant le paiement du loyer, ou bien qu'il l'emprunte quelque part, à des fournisseurs, à un usurier ou à un banquier.

Ce fonds de roulement, qui doit être remboursé par la vente des produits, s'applique :

1° Aux semences;

2° Aux engrais;

3° Aux gages et à la nourriture du personnel permanent;

4° Aux salaires des journaliers.

Dans les exploitations bien conduites, les fermiers renouvellent leurs semences en s'adressant à des spécialistes pour avoir des graines de choix dont la valeur dépasse les prix courants de 10 à 20 p. 100. L'enquête ne nous renseigne pas sur la généralité de cet usage. En supposant qu'il soit suivi dans notre ferme moyenne, voici, d'après les données de l'enquête et en majorant les prix des grains de 10 p. 100, quelle aurait été la dépense à effectuer par le fermier en 1882 :

Froment :	hectol.	2.08 à 20 fr.	50 pour 23 hectares	. . . . .	981 fr.
Seigle :	—	2.25 à 14	» pour 6 —	. . . . .	189
Avoine :	—	2.56 à 9	» pour 15 —	. . . . .	345
Orge :	—	2.22 à 12	35 pour 3 —	. . . . .	82
					1,597 fr.

En y joignant 264 fr. environ pour la semence de 22 hectares de prairies artificielles, de légumineuses à graines et de racines ou de pommes de terre, à 12 fr. l'hectare en moyenne, on arrive à un déboursé total de. . . . . 1,861 fr.

L'enquête ne contenant aucun renseignement sur l'emploi des engrais, nous ne pouvons les compter que pour. . . . . Mémoire.

Les gages des six domestiques s'élèvent, nous l'avons vu, en moyenne à 1,700

La nourriture des six domestiques, du fermier et de la fermière, à 1 fr. par jour, monte par an à 2,920

Les salaires des quatre journaliers pour épandage du fumier, fanage, récolte, moisson, battage, etc., représentent :

A 2 fr. 22 c. pendant 125 jours d'hiver . . . . . 1,110 fr.

A 3 fr. 11 c. pendant 125 jours d'été 1,555

Ensemble. 2,665

Total général des débours et avances . . . 9,146 fr.

La nécessité de ce capital est moindre si le fermier emploie pour semences les grains de sa récolte préalablement choisis; si la nourriture se fait presque exclusivement sur des produits de la ferme (légumes, porcs, laitage); à cet effet, nous ne ferons pas entrer en ligne de compte, dans les recettes de l'exploitation, les produits du jardin de la ferme; enfin si le fermier emploie ses enfants, ou ne paie les gages qu'après réalisation de la récolte.

Par tous ces motifs, on peut réduire de moitié environ l'importance de cette partie du capital, et la ramener pour faire un compte rond à 4,711 fr.

On remarquera que ce chiffre ne diffère pas beaucoup du montant du loyer (5,541 fr.). Cette équivalence explique comment le fermier est si souvent amené à suppléer au capital qui lui manque en ajournant le paiement de son fermage.

10. — Récapitulation du capital.

Dans ces conditions, nous pouvons résumer ainsi le capital de la ferme de 100 hectares :

Capital foncier.		
Terres de labour	132,000 fr.	ou 56.90 p. 100
Prés, herbages, pâtures	45,000	19.40 —
Bâtiments	26,000	11.20 —
Ensemble	203,000 fr.	ou 87.50 p. 100
Capital d'exploitation.		
Animaux de travail	6,192 fr.	ou 2.70 p. 100
Animaux de rente et de boucherie (non compris les jeunes)	7,629	3.30 —
Porcs et basse-cour	1,968	0.80 —
Matériel et mobilier	8,500	3.70 —
Avances de culture	4,711	2.00 —
Ensemble	29,000 fr.	ou 12.50 p. 100
Total général	232,000 fr.	ou 100 p. 100

Le capital d'exploitation représenterait ainsi en France le huitième de la valeur totale des capitaux agricoles, ou le septième de la valeur du bien-fonds.

Évalué en fonction du loyer, il s'élèverait à cinq fois ou cinq fois et demie le fermage, proportion assurément très modeste, puisqu'on estime à dix fois le fermage le chiffre désirable du capital mobilier dans une bonne exploitation.

11. — Calcul de la production.

M. Tisserand a rédigé le questionnaire et conduit l'enquête agricole comme s'il s'agissait de dresser une comptabilité en partie double aussi complète et aussi précise qu'une comptabilité industrielle.

Il a évalué non seulement la paille des céréales, le foin, le fourrage, consommés par les animaux, mais encore l'herbe des pâturages; il a évalué le travail des animaux de trait et le fumier de tout le bétail. De telles recettes sont fictives, et leur évaluation est, dans une grande mesure, arbitraire; car chaque transformation du fourrage en travail et en fumier, puis du travail et du fumier en produits ultérieurs, ne représente pas un échange réellement effectué, mais seulement, si je puis dire, un passage de la main droite à la main gauche du fermier. M. Tisserand corrige ce caractère fictif en déduisant, à la fin, du produit brut ainsi grossi, d'une part, la consommation des animaux, et, d'autre part, leur travail compris dans les frais de culture. Il arrive donc, par un calcul minutieux et par des circuits multipliés, à un résultat qui est probablement très exact. Cependant, je ne crois pas qu'il soit nécessaire pour notre exemple monographique de suivre la même méthode.

En fait, il est de règle que les fermiers (je ne parle pas de ceux qui sont dans les environs des grandes villes, et qui font commerce de paille et de fourrage, en même temps qu'ils fument leurs terres avec des boues de ville ou des fumiers d'é-

curies), il est de règle, dis-je, que les cultivateurs ne vendent ni paille, ni fourrage, ni fumier : tout ce qu'ils en produisent se consomme sur la ferme même pour les besoins de la production.

On peut donc calculer le produit agricole sans tenir compte de la valeur des produits intermédiaires, en relevant seulement : d'une part, le produit des champs cultivés en céréales ou en cultures industrielles; d'autre part, le produit des animaux de rente ou de boucherie.

Quelques chiffres vont démontrer que cette simplification est très justifiable.

Voici les rendements des cultures fourragères, d'après l'enquête, appliqués à la composition de notre ferme :

CULTURES.	QUINTAUX à l'hectare.	NOMBRE d'hectares.	RENDEMENT.	ÉQUIVALENCE EN FOIN DE PRAIRIE. Coefficient.	Quintaux.
Prés et herbages . . .	30	15	450	1	450
Prairies artificielles . .	42	13	546	1.20 (1)	655
Betteraves fourragères.	272	2	460	0.29 (2)	133
Pommes de terre . . .	75	4	300	0.40 (3)	Mémoire (4)
			Ensemble		1,238
Paille de froment . . .	25	23	575	0.23 (5)	132
— de seigle	24	6	144	0.40 (5)	58
— d'avoine	19	15	285	0.26 (5)	74
— d'orge	16	3	48	0.22 (5)	11
			Ensemble de la paille.		275
			A déduire pour litière.		75
			Reste pour nourriture en paille . . .		200

On aurait donc pour l'alimentation des animaux :

Foin, fourrage et betteraves	1,238 quintaux.
Paille.	200 —
Avoine 225 hectolitres ou 112 $^1/_2$ quintaux comptés pour une fois et demie.	169 —
Total en équivalence de foin . .	1,607 quintaux.

Cette ressource alimentaire correspond aux exigences suivantes, calculées d'après les poids des animaux :

	QUINTAUX.
3,339 kilogr. de chevaux alimentés par jour au $^1/_{40}$ de leur poids, exigent neuf fois leur poids par an, soit.	300
4,974 kilogr. de bœufs de travail, taureaux et élèves, alimentés au $^1/_{60}$ de leur poids, exigent six fois leur poids par an, soit	298
7,260 kilogr. de vaches laitières, au $^1/_{40}$ de leur poids.	653
2,168 kilogr. de moutons alimentés au $^1/_{60}$ de leur poids à la bergerie, le surplus de la nourriture, soit encore $^1/_{60}$, étant pris au pâturage	130
Total.	1,381

(1) D'après Thaër, 1.10 ; d'après Boussingault, 1.20 pour la luzerne et le sainfoin, 1.34 pour le trèfle rouge sec.

(2) D'après Thaër, 0.40 deux mois après la récolte ; d'après Boussingault, 0.18, probablement au moment de la récolte.

(3) D'après Thaër, 0.50 quand les tubercules sont secs ; d'après Boussingault, 0.31.

(4) Nous supposons les pommes de terre réservées pour la nourriture des porcs et la consommation de la ferme.

(5) D'après Boussingault.

Le surplus des ressources alimentaires, soit un équivalent de 226 quintaux de foin, plus les pommes de terre, les déchets de laiterie, les balles, etc., sert à l'engraissement des bêtes de réforme, à la nourriture des porcs et à la basse-cour.

On peut donc admettre, d'après ces chiffres, que le foin, le fourrage, les racines et la paille récoltés suffisent à l'entretien normal de l'effectif des animaux de l'exploitation, et sont intégralement employés à la production du travail, de la viande et du laitage.

Quant à la quantité de fumier produite, elle peut être évaluée comme suit :

			TONNES.
5,000 kilogr.	par cheval, pour 7 chevaux		35
1,372 —	par quintal de poids vif de bêtes bovines, soit pour 122 quintaux		167
1,417 —	—	de moutons, soit pour 22 quintaux	31
1,280 —	—	de porcs, soit pour 18 quintaux	23
		Total	256

Ce qui, pour fumer 23 à 24 hectares par an, donne une fumure de 10,000 ou 11,000 kilogr. à l'hectare, fumure en rapport avec l'état agricole révélé par l'assolement et l'effectif du bétail, mais fumure très insuffisante. C'est la démonstration de l'infériorité de la culture française.

Comme l'a dit M. de Gasparin : « La loi des engrais, à laquelle nous attachons le succès d'une culture énergique et riche, est celle-ci : fumer chaque plante qu'on cultive au maximum, c'est-à-dire avec une quantité et une qualité d'engrais telles qu'elles puissent produire, sauf les accidents, la plus forte récolte dont le climat et le sol sont susceptibles. Plus on s'en écartera et plus on éprouvera de ces mécomptes qu'on attribue à une foule de causes et qui proviennent de notre faute. Quand nous voulons obtenir un fort poids de l'animal que nous engraissons, nous lui donnons une nourriture proportionnée à ce poids, et jusqu'à la limite de ce qu'il peut digérer et s'assimiler; il faut bien qu'on se persuade qu'il en est de même de tous les êtres organisés, et que les plantes ne font pas exception (1). »

Il résulte de ces principes que, dans une ferme comme celle que je décris d'après les données de l'enquête, et qui n'est, par conséquent, que la réduction de la France, il y a une culture du froment trop étendue eu égard à la fumure qu'on peut lui donner. Le bétail n'est donc pas assez nombreux; et cela tient à ce que la culture fourragère n'est pas assez développée. Il faudrait diminuer le nombre des animaux de travail, les remplacer par du bétail productif, et ne cultiver le froment et les plantes épuisantes que sur la surface que l'on peut fumer ou engraisser complètement.

Cela dit, et après avoir ainsi justifié notre omission volontaire de l'évaluation des fourrages et fumiers, nous allons procéder à l'estimation des produits.

12. — Produits végétaux.

L'enquête (p. 59 et 64 de l'Introduction) nous fournit, pour 1882, les rendements et les prix que nous appliquons aux contenances culturales de notre ferme de 100 hectares.

(1) *Agriculture*, t. III, p. 413.

DENRÉES.	HECTOLITRES.	PRIX.	PRODUIT à l'hectare.	NOMBRE d'hectares.	PRODUIT total.
		fr. c.			francs.
Froment	17.98 ×	18,61	= 335	23	7,705
Seigle	16.38 ×	12,71	= 207	6	1,242
Avoine	25.15 ×	8,26	= 207	15	3,105
Orge	19.73 ×	11,22	= 221	3	663
Fèves, féveroles, pois, lentilles, vesces pour graines	15 à 19 ×	19 à 30 fr.	= 429	1	429
Oléagineux, textiles, betteraves à sucre.			644	2	1,288
		Ensemble			14,432

Il faut en déduire la consommation des animaux en avoine :

180 hectolitres pour les chevaux, à raison de 6 à 8 litres par jour et par cheval.
45 hectolitres pour la basse-cour et les bestiaux.

Au total. 225 hectolitres d'avoine à 8 fr. 26 c., ci. 1,859

Reste net 12,573

13. — Produits animaux.

D'après l'enquête (Introduction, p. 239, 246, 402 et tableaux), les produits animaux, ramenés à 100 hectares de terres labourables et de prés, donnent les chiffres suivants :

Chevaux, mulets, ânes : évaluation de l'élevage. .			251 fr.
Espèce bovine	Viande	3,107	6,765
	Lait	3,658	
Espèces ovine et caprine.	Viande	578	820
	Laine.	242	
Espèce porcine			1,450
Basse-cour : œufs, volailles, lapins.			1,003
Total par 100 hectares			10,289 fr.

non compris le lait de chèvre, les cocons de vers à soie, le miel et la cire, etc., produits laissés à la petite culture.

Ce chiffre, d'après les renseignements contenus dans les tableaux mêmes de l'enquête, est trop élevé. Il y a lieu d'en retrancher la valeur théorique du lait employé à la fabrication du beurre et du fromage, tout en tenant compte, bien entendu, de la valeur marchande de ce beurre et de ce fromage.

Sur les 68,205,965 hectolitres de lait estimés à 17 fr. l'hectolitre pour une somme totale de . . . . . 1,159,501,405 fr.

43,170,637 hectolitres (ou environ 63 p. 100) sont livrés à la consommation en nature, pour une somme de 733,900,829

25,035,328 hectolitres d'une valeur théorique de. . . . . 425,600,576 fr.

sont employés à la fabrication du beurre et du fromage dans les proportions suivantes :

14,773,423 kilogr.	de fromage de gruyère à 1 fr. 21. .	17,944,540 fr.
43,402,524 —	de fromage gras à 1 fr. 36.	57,770,062
56,520,250 —	(1) de fromage maigre à 0 fr. 79 . .	44,038,725
114,696,197 kilogr.	de fromage à 1 fr. 04 en moyenne .	119,753,327 fr.
74,851,216 —	de beurre à 2 fr. 24	167,867,963
	Total.	287,621,290 fr.
	Au lieu de la valeur théorique du lait	425,600,576
	Différence à retrancher. . . .	137,979,286 fr.

(1) Non compris la consommation dans les fermes pour le personnel.

Il semblera singulier que la valeur du beurre et du fromage ne représente pas la valeur du lait employé, mais il faut se rendre compte que l'estimation de ce lait était faite un peu arbitrairement. Le lait à transformer en beurre et fromage était évalué au même prix que le lait vendu en nature, tandis que cette transformation a précisément pour but de rendre transportable et conservable une portion du lait qu'on ne vendrait pas sans cette préparation. J'ajoute qu'il reste encore, après la transformation, certaines quantités de petit-lait et des déchets de laiterie qui sont utilisés pour la nourriture des porcs, des veaux et même du personnel.

En tout cas, il y a lieu de faire sur la somme des produits animaux évalués plus haut, par 100 hectares de terres labourables et de prés, à. . . . . 10,289 fr.
Une réduction sur les produits de la laiterie de 433

Reste (1). . . . . 9,856 fr.

Tel est le produit moyen dont nous devons retrouver l'équivalent pour l'effectif animal adopté dans notre ferme, où ne se pratique pas l'élevage des chevaux ni, d'une manière spéciale, le nourrissage des bœufs.

Calculons donc le produit moyen par tête de vache :

La valeur du lait vendu en nature est de. . . . . 733.9 millions.
La valeur du beurre et du fromage de . . . . . 287.6 —

Ensemble. . . . . 1,021.5 millions,

pour 6,587,639 vaches pesant 21,146,321 quintaux de poids vif, soit 322 $^1/_2$ litres de lait ou 48 fr. 30 par quintal de poids vif.

Pour une vache pesant 330 kilogr., c'est un rendement moyen de 1,064 litres de lait (8^{lit},86 par jour pendant quatre mois, les deux autres mois de lactation étant réservés au veau), et un produit de . . . . . 159 fr.
Il faut y joindre un veau de 71

Et cela fait un produit normal par vache de. . . . . 230 fr.
Soit pour 22 vaches et par an . . . . . 5,060 fr.
Mais il faut déduire de ce chiffre la valeur de huit veaux, soit 4 à 5 veaux pour l'élève, et 3 ou 4 veaux de déficit (p. 197 de l'Introduction), ci 568

Reste pour produit réalisable . . . . . 4,492 fr.
Soit, en laitage, 3,498 fr., et en veaux de boucherie (14), 994 fr.

Les bêtes de réforme (bœufs et vaches), vendues à la boucherie, doivent fournir le complément du produit en viande, jusqu'à concurrence d'une somme de 2,362 fr., soit 2,880 kilogr. de poids vif à 82 centimes.

La statistique nous apprend, en effet, que le poids vif des jeunes bêtes est dans la proportion de 15 p. 100 du total, soit du sixième des adultes (exactement $^1/_{5.66}$). On doit donc admettre que, chaque année, 1 bœuf sur 6 et 4 bêtes sur 23 (22 vaches et 1 taureau) sont remplacés par des jeunes bêtes et livrés à la boucherie après engraissement. Ce fait est d'ailleurs conforme à l'observation générale, les vaches laitières produisant pendant six ans en moyenne (de 3 ans à 9 ans), et les bœufs travaillant durant le même temps.

(1) Cette correction ramène à 6,332 fr. les produits de l'espèce bovine, dont 51 p. 100 pour la laiterie et 49 p. 100 pour la viande.

Dans notre exploitation de 100 hectares, le poids vif des bêtes à cornes adultes est de 10,372 kilogr. ; le sixième à réformer sera donc de 1,728 kilogr., mais c'est le poids des bêtes maigres. Les mêmes bêtes, après engraissement, pèsent 2,880 kilogr. C'est une plus-value de 1,152 kilogr. ou de 67 p. 100 environ produite par l'engraissement, et exigeant une consommation de foin, ou d'équivalent du foin, estimée au vingtuple, soit à 230 quintaux.

Quant aux moutons leur produit en 1882 a pu être évalué à environ 16 fr. par bête adulte (soit : viande $\frac{183,680,250 \text{ fr.}}{16,799,904 \text{ têtes}} = 10$ fr. 93 c., et laine $2^{\text{kil}},650 \times 1$ fr. 90 c. = 5 fr. 03 c.).

Les porcs, du moment où l'on ne fait pas d'élèves et où l'on achète toutes les bêtes pour les engraisser, donnent un bénéfice de 80 p. 100 $\left(\frac{461,811,914 \text{ fr.}}{573,015,532 \text{ fr.}} = 80.6\right)$.

La basse-cour donne un bénéfice de 197 p. 100 $\left(\frac{319,387,230 \text{ fr.}}{161,436,104 \text{ fr.}} = 197\right)$.

Ces deux produits sont moindres dans notre ferme que dans la moyenne générale de l'enquête, parce que, dans notre exploitation, on ne se livre pas spécialement à l'élève comme dans la petite culture.

En résumé, les produits animaux se chiffrent ainsi :

Produit de 22 vaches :		
— Lait, beurre, fromage.	3,498	4,492 fr.
— 14 veaux de boucherie	994	
Vente de 5 bêtes de réforme engraissées		2,362
Produit de 52 moutons adultes à 16 fr.		832
Produit des porcs à 80 p. 100 de bénéfice . . .		1,174
Produit de la basse-cour à 197 p. 100		985
Total.		9,845 fr.

Soit à 11 fr. près la moyenne déduite de l'enquête.

14. — Balance des produits et des charges.

Ainsi en possession des éléments de recette et de dépense, nous pouvons procéder à la liquidation des résultats de l'exploitation.

Recettes.

Produits végétaux	12,573 fr.
Produits animaux	9,845
Travaux effectués pour compte de tiers . .	Mémoire.
Total.	22,418 fr.

Il faudrait, en effet, ajouter à ces recettes le profit des roulages ou des cultures que le fermier peut entreprendre pour les petits cultivateurs qui n'ont pas de bêtes de trait ou de matériel. Ces petits cultivateurs, locataires de manœuvreries ou paysans propriétaires de terres nues, paient, dans le département du Loiret, 100 fr. par hectare pour les céréales d'hiver (trois labours, hersage, roulage, transport du fumier et rentrée de la récolte), et 50 fr. par hectare pour les céréales de printemps.

Dépenses.

Frais de culture :		
Semences	1,861 fr.	
Engrais	Mémoire.	
Gages des domestiques	1,700 fr.	
Nourriture des 6 domestiques, du fermier et de la fermière	2,920	
Salaires des journaliers	2,665	9,146 fr.
Loyer de la ferme		5,541
Fournisseurs :		
Maréchal-ferrant	300	
Bourrelier	300	
Charron	250	
Vétérinaire et divers	74	924
Amortissements (1) :		
Chevaux âgés de 3 à 18 ans, soit une moyenne de 10 ans $^1/_2$ promettant une durée de 7 ans $^1/_2$: amortis à raison de $^2/_{15}$ par an sur 3,806 fr.	507	
Matériel et mobilier : $^1/_{15}$ de 8,500 fr.	567	1,074
Perte de chevaux et bestiaux par accidents ou maladies :		
Chevaux de travail, 1.83 p. 100 de 3,806 fr.	70	
Bêtes à cornes, 1.50 p. 100 de 10,317 fr.	155	
Moutons, 3.50 p. 100 de 1,937 fr.	68	
Porcs, 1.50 p. 100 de 1,468 fr.	22	315
Assurances contre l'incendie, etc.		Mémoire.
Prestations, quand elles ne sont pas exécutées en nature		Mémoire.
Total des dépenses (2)		17,000 fr.

La balance s'établit ainsi :

Recettes	22,418 fr.
Dépenses	17,000
Excédent des recettes en 1882	5,418 fr.

Cet excédent de recettes d'une bonne année moyenne est très sensiblement égal au montant du loyer de la terre.

On le décompose généralement ainsi :

1° Rémunération du fermier et de la fermière	1,000 fr.
2° Intérêt à 5 p. 100 du capital d'exploitation	1,450
3° Profit net	2,968
Total égal	5,418 fr.

Mais la distinction entre l'intérêt du capital d'exploitation et le profit net paraît assez arbitraire, et il semble préférable de s'en tenir au résultat concret en disant que, une fois payé le travail personnel du fermier et de la fermière, il leur reste un profit de 4,418 fr., soit de 15.23 p. 100 de leur capital d'exploitation évalué à 29,000 fr.

(1) Je ne compte que l'amortissement des chevaux, celui des bêtes à cornes et des moutons se faisant par l'élève des jeunes, et les porcs étant achetés et revendus dans l'année.

(2) Les frais généraux de la culture sont évalués en bloc par M. Tisserand à environ 40 fr. par hectare. (Introduction, p. 403.)

15. — Résultats comparés suivant les divers modes d'exploitation.

Comparons maintenant la quote-part du fermier et du propriétaire suivant les divers modes d'exploitation : métayage, fermage à prix d'argent et exploitation directe.

a) *Métayage.*

Dans le métayage le plus ordinaire, voici le décompte des produits et des charges :

	PRODUITS	
	pour le métayer.	pour le propriétaire.
Céréales et grains	7,216 fr.	7,216 fr.
Lait, beurre, fromage	3,498	»
Veaux de boucherie	497	497
Bêtes de boucherie	1,181	1,181
Moutons	416	416
Porcs et basse-cour (1)	2,159	»
Travaux pour compte de tiers	Mémoire.	»
Total des recettes	14,967 fr.	9,310 fr.
	24,277 fr.	

	CHARGES	
	pour le métayer.	pour le propriétaire.
Grains consommés par les bestiaux	1,859f »c	»f »c
Semences	930 50	930 50
Engrais	Mémoire.	Mémoire.
Gages, salaires et nourriture du personnel	7,285 »	» »
Fournisseurs	924 »	» »
Amortissements	1,074 »	» »
Pertes par accidents et maladies	315 »	» »
Prestations	Mémoire.	» »
Contribution foncière et centimes additionnels	» »	577 » (2)
Total des charges	12,387f50c	1,507f50c
Excédent des produits	2,579 50	7,802 50
Balance	14,967f »c	9,310f »c
	24,277 fr.	

Le propriétaire aurait ainsi 7,802 fr. 50 c. nets pour un capital engagé d'environ 230,000 fr., soit un revenu de 3.39 p. 100.

Le métayer, presque sans capital engagé, recevrait une part de 2,579 fr. 50 c. pour rémunération de son travail et de son savoir, chiffre assurément satisfaisant, l'année 1882 ayant été bonne, mais soumis à bien des variations, comme nous le verrons tout à l'heure.

---

(1) Quand le propriétaire partage le produit des porcs et des volailles, ou quand il fait payer un droit de cour en argent, il supporte la moitié des frais de récolte.

(2) La contribution foncière doit être évaluée ainsi pour l'année 1882 :

82 hectares de terres labourables	à 2 fr.	63	=	215.66
15 — de prés et herbages	à 4	53	=	67.95
3 — de pâtures	à 0	31	=	0.93
Total du principal				284.54
Centimes additionnels (179 millions 4 pour 174 millions 7 de principal)				292.19
				576.73

b) *Fermage à prix d'argent.*

Sous le régime du fermage à prix d'argent, le fermier touche 5,418 fr., ou, comme je l'ai dit, 4,418 fr., en déduisant le salaire de son travail et de celui de sa femme, soit 15.23 p. 100 de son capital d'exploitation évalué à 29,000 fr.

Le propriétaire, une fois ses contributions payées, ne reçoit net que 4,964 fr. soit 2.44 p. 100 de son capital foncier.

c) *Exploitation directe.*

Sous le régime de l'exploitation directe, en déduisant les gages d'un maître-valet ou chef de culture et de sa femme, le propriétaire faisant valoir touche 9,959 fr., et, en retranchant la contribution foncère, 9,382 fr., pour un capital total de 232,000 fr., soit 4.04 p. 100. Ce taux semblera bien faible. C'est la moyenne entre les 2.44 p. 100 du capital foncier et les 15.23 p. 100 du capital mobilier.

En doublant son capital d'exploitation, avec un rendement proportionnel maintenu (1), il pourrait relever le taux de son revenu à environ 5 p. 100, chiffre qu'on peut considérer comme un très beau résultat pour un propriétaire faisant valoir son domaine.

Même alors, le revenu agricole ne restera pas comparable au revenu industriel. Il n'y a de situation vraiment industrielle que celle du fermier, locataire de la terre et propriétaire de son capital d'exploitation. Un fermier de cette sorte, qui ne travaille pas manuellement, mais qui surveille les ouvriers, dirige la culture et vend ses produits, peut espérer de ses capitaux un rendement comparable à celui qu'il obtiendrait dans l'industrie.

16. — Comparaison avec une mauvaise année.

Tous ces chiffres déduits de l'enquête de 1882 sont relatifs à ce qu'on peut appeler une bonne année : bonne année de production agricole, puisque le rendement en céréales et en paille peut être considéré comme supérieur d'un dixième aux rendements moyens (p. 14 de l'Introduction) ; bonne année de consommation, puisque la grande crise qui débute par le krach de 1882 ne s'était pas encore généralisée, et que les prix étaient suffisamment rémunérateurs.

Il est intéressant de calculer le trouble apporté dans la situation des cultivateurs, et par la mauvaise récolte, et par la baisse des denrées. A cet égard, on peut prendre comme terme de comparaison l'année 1885, qui a été une des plus défavorables.

---

(1) Le doublement du capital d'exploitation ne signifie pas, bien entendu, qu'on augmentera dans la même proportion toutes les parties de l'ancien capital, mais qu'on consacrera une somme double à la mise en valeur de la terre, soit en transformant les jachères en cultures sarclées et en prairies artificielles, soit en employant abondamment des engrais industriels, soit en augmentant l'effectif du bétail de rente et par cela même le fumier, et, à cet effet, en aménageant les bâtiments en maçonnerie pour le logement des bestiaux, tandis qu'on construira des hangars pour la conservation des récoltes. — En ce qui concerne l'emploi des engrais minéraux, on me permettra de citer ce seul témoignage de M. L. Grandeau, qui me paraît démonstratif :

« Une dépense de 60 fr., dit-il, correspondant à l'épandage de 250 kilogr. de nitrate de soude à l'hectare, soit 38 kilogr. d'azote nitrique, en couverture au printemps, permet d'obtenir, si le sol est suffisamment pourvu des autres aliments minéraux, un excédent de récolte de 6 à 7 quintaux de blé ; cela représente, non compris la valeur de la paille, un excédent de produit argent d'environ 150 à 175 fr. »

En ce qui concerne les céréales, voici la comparaison par hectare :

	PRODUIT EN 1885.				EN 1882.
Froment . .	hectol. 15.79 ×	fr. 16.41 =	259.11	au lieu de	335 fr.
Seigle. . . .	— 14.39 ×	12.10 =	174.12	—	207
Orge	— 18.22 ×	10.97 =	199.87	—	221
Avoine . . .	— 23.21 ×	8.64 =	200.53	—	207

En ce qui concerne les fourrages, voici la comparaison des rendements :

		EN 1885.	EN 1882.
Pommes de terre	quintaux	78.24	75
Betteraves fourragères. .	—	243.20	272
Trèfle.	—	41.64	42.62
Luzerne.	—	48.29	49.80
Sainfoin.	—	35.81	38.84

Les ressources alimentaires pour les bestiaux étaient donc moindres, mais pas de beaucoup. Les prix de la viande s'étaient d'ailleurs maintenus, plutôt avec une légère hausse.

Le lait seulement était évalué, par la statistique du ministère de l'agriculture, à 16 fr. 55 c. l'hectolitre au lieu de 17 fr.; soit une baisse sur le laitage de 2 ½ p. 100 environ.

Enfin, la laine s'était abaissée de 1 fr. 90 c. le kilogr. à 1 fr. 64 c.

Dans ces conditions, voici comment on peut évaluer la différence de revenu des deux années :

1° *Produits végétaux.*

	EN 1882.	EN 1885.
23 hectares de froment.	7,705 fr.	5,957 fr.
6 — de seigle.	1,242	1,044
3 — d'orge.	663	600
15 — d'avoine.	3,105	3,000
3 — de cultures diverses.	1,717	1,717
Ensemble.	14,432 fr.	12,318 fr.
A déduire : 225 hectolitres d'avoine	1,859	1,944
Reste pour les produits végétaux	12,573 fr.	10,374 fr.

2° *Produits animaux.*

Produits de la laiterie diminués de 2 ½ p. 100 en 1885.	3,498 fr.	3,410 fr.
Veaux de boucherie	994	994
Bêtes engraissées	2,362	2,362
Produit de 52 moutons, à 15 fr en 1885, au lieu de 16 fr.	832	780
Porcs et basse-cour	2,159	2,159
Total des produits animaux.	9,845 fr.	9,705 fr.
Total général	22,418 fr.	20,079 fr.
Les dépenses étant les mêmes, ci	17,000	17,000
Il reste pour le fermier, après paiement de son loyer . .	5,418 fr.	3,079 fr.
et en déduisant 1,000 fr. pour sa rémunération personnelle.	4,418 fr.	2,079 fr.
soit, par rapport à son capital d'exploitation.	15.23 p. 100	7.16 p. 100

Si l'on compare maintenant les trois régimes d'exploitation : faire-valoir direct, métayage et fermage, voici les variations des résultats d'une année à l'autre :

MODE d'exploitation.	PARTIES prenantes.	EN 1882.	EN 1885.
Faire valoir. .	Propriétaire . .	9,382 fr.	7,043 fr.
	Maître-valet . .	1,000	1,000
Métayage. . .	Propriétaire . .	7,802.50	6,719.50
	Métayer. . . .	2,579.50	1,323.50
Fermage. . .	Propriétaire . .	4,964	4,964
	Fermier. . . .	5,418	3,079

Le propriétaire faisant valoir à l'aide d'un maître-valet, tirait de son capital 4.04 p. 100 en 1882, 3.03 p. 100 en 1885.

Le propriétaire partageant les fruits et le croît avec son métayer tirait de son capital 3.39 p. 100 en 1882, 2.92 p. 100 en 1885.

Le propriétaire, dont le loyer est assuré par un fermier à prix d'argent, est resté en 1885 comme en 1882, avec un revenu net de 2.44 p. 100, mais la succession des mauvaises récoltes et des prix défavorables a rendu de moins en moins certain le paiement exact du loyer, et a fini, lors du renouvellement des baux, par déterminer une baisse des loyers qu'on évalue dans quelques parties de la France à environ 20 p. 100.

17. — Conclusion générale.

Ces résultats, dans leur ensemble, sans donner l'impression d'une situation aussi compromise qu'on a bien voulu le dire, laissent pourtant le sentiment que l'ancien équilibre des conditions de l'exploitation agricole est menacé, soit par la concurrence exotique, soit par l'élévation de la main-d'œuvre, soit par l'entraînement général qui pousse les paysans et les fermiers à augmenter leurs dépenses personnelles.

Une seule force paraît pouvoir compenser les mauvais effets de ces conditions nuisibles, dont l'aggravation semble bien difficile à enrayer : cette force, c'est le capital.

En augmentant le capital employé à la culture, on accroîtra les rendements plus vite que les charges, la multiplication des produits fera plus que compenser l'abaissement des prix.

Cet accroissement du capital exige deux concours :

Celui du propriétaire, pour la construction de nouveaux bâtiments d'exploitation, l'assainissement des terres et surtout des prés, le remembrement des parcelles et l'amélioration des chemins ;

Celui du fermier, pour l'emploi d'engrais industriels et de semences perfectionnées, et pour l'acquisition du bétail et des machines agricoles.

Afin que ces deux concours soient obtenus, il faut répandre les bonnes notions agronomiques, plus encore par des exemples décisifs que par un enseignement théorique, et il faut enfin procurer le crédit, tant en facilitant l'hypothèque rurale pour les propriétaires, qu'en organisant le crédit agricole pour les fermiers.

Les chiffres des produits démontrent que l'agriculture, comme toute autre industrie, peut payer le crédit ce qu'il vaut, pourvu que les capitaux soient judicieusement employés.

Ad. Coste.