

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

YVES GUYOT

## **Le rapport de la population et des subsistances**

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 46 (1905), p. 187-208

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1905\\_\\_46\\_\\_187\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1905__46__187_0)

© Société de statistique de Paris, 1905, 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/>

## II

### LE RAPPORT DE LA POPULATION ET DES SUBSISTANCES

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

J'ai pour but, dans la communication suivante, de déterminer le *Rapport de la Population et des Subsistances*. Mais, pour établir ce rapport, il faut d'abord savoir quelle est la quantité et quelle est la nature des subsistances nécessaires à la moyenne des êtres humains, de manière à substituer aux variations des appréciations person-

nelles une ration-type. La détermination de cette ration est du domaine de la physiologie. Je me borne donc à enregistrer les résultats que les derniers travaux de M. Atwater ont constatés.

J'ai vu dans le *Petit Temps* l'analyse d'un ouvrage de M. Chittenden intitulé : *Physiological Economy in nutrition* (New-York, Stokes éd.); mais les expériences qu'il a faites et d'après lesquelles il conclut sont loin d'avoir la continuité, l'ampleur et la précision de celles auxquelles s'est livré Atwater. De plus, celles-ci, comme on le verra, se trouvent confirmées, d'une manière empirique, par la ration militaire française.

Une fois la ration-type déterminée, nous pourrions déterminer le rapport de la quantité des subsistances disponibles et des besoins, tout au moins dans les pays où les statistiques agricoles et commerciales permettent des approximations sérieuses.

### I — LA RATION-TYPE

Aux États-Unis, l'*Office of Experiment stations* du *Department of Agriculture* a commencé, sous la direction de M. A. C. True, il y a une dizaine d'années, une enquête sur la valeur nutritive des divers aliments et leur prix de revient. Ces enquêtes ont été dirigées par M. W. O. Atwater, professeur de chimie à la *Wesleyan University*, de Middletown, entouré de collaborateurs de premier ordre.

Atwater donne les évaluations suivantes pour les rations nécessaires :

	Matières protéiques		Calories
	Total	digestives	
	grammes	grammes	
Homme sans exercice musculaire . . . . .	90	83	2450
— avec exercice modéré. . . . .	112	103	3050
— avec exercice modéré actif . . . . .	125	115	3400
— avec travail musculaire dur . . . . .	150	138	4150
— avec travail musculaire vie dure . . . . .	175	161	5500

D'après des expériences faites en Écosse sur des prisonniers employés à casser de la pierre et travaillant huit heures par jour, le D<sup>r</sup> Dunlop trouve que 3 700 calories constituent le minimum nécessaire pour un adulte ne faisant qu'un travail modéré actif.

On peut donc considérer que la ration-type de 3 400 calories, donnée par M. Atwater pour l'adulte homme faisant un travail modéré actif, est un minimum.

En temps de paix, la ration du soldat français est de 750 grammes de pain, de 300 grammes de viande, sans compter les légumes, le sucre, le café. En dehors du pain de table distribué en nature, il y a le pain de soupe, distribué au taux de 125 grammes par soupe deux fois par jour. La ration est ainsi portée à 1 kilogr. ; mais le pain de soupe peut être remplacé par des substituts.

La ration de viande est la ration non désossée et crue, au taux de 300 grammes par jour. Mais d'après le règlement sur la gestion des ordinaires, il faut déduire du poids total un cinquième ou 20 % des os. Le cahier des charges exige que le rendement en viande bouillie, os compris, soit de 46 %.

Voici les résultats pour une livraison de viande faite, le 24 février 1905, à

l'École militaire de Saint-Cyr ; viande de première qualité de Paris (bas morceaux, collier, bas de la cuisse jusqu'au jarret, un peu de bajoues désossées, plat de côtes) :

Poids brut, 45 kilogr. se décomposant en viande crue, 37<sup>ks</sup>,100 ; os crns, 7<sup>ks</sup>,800. Viande cuite, 26 kilogr., os cuits, 5<sup>ks</sup>,100. Le rendement a été de 57 %/. Dans le service de choix auquel j'emprunte cet exemple, on estime que le rendement moyen est de 55 %/.

Atwater n'estime les déchets de la viande que de 16 à 20 %/ ; tandis que le rendement pour la ration militaire française est au maximum de 50 %/, dont il faudrait déduire encore un cinquième d'os.

La viande, en moyenne, contient 15 %/ de matières protéiques qui, multipliés par 300 grammes, nous donnent 45 grammes. Le pain ou son substitut : 10 hectogrammes  $\times$  9,2 = 92 grammes, soit un total de 137 grammes de matières protéiques absorbées ; nous sommes un peu au-dessus du chiffre d'Atwater ; mais nous sommes beaucoup au-dessous, si on tient compte de la différence de l'évaluation du déchet.

Quant aux calories :

300 grammes de viande . . . . .	=	666 calories
1 000 grammes de pain blanc . . . . .	=	2 660 —
		3 326 calories

Le quart de la ration de sucre  $\frac{0^{ks},100}{4} = 0^{ks},025$  donne, pour 1 750 calories par livre anglaise, 9 calories.

Il faut ajouter quelques légumes ; on arrive ainsi péniblement au chiffre de 3 400 calories, qui doit être considéré comme plutôt au-dessous qu'au-dessus du nécessaire.

Dans son essai d'*Arithmétique politique sur les Premiers Besoins intérieurs de la République*, publié en 1796, le célèbre mathématicien Lagrange avait pris comme base d'appréciation la ration des troupes qui, pour chaque soldat, était de 28 onces de pain (une livre trois quarts) et d'une demi-livre de viande ; puis il avait réduit la population de 25 millions à 20 millions, soit d'un cinquième, pour tenir compte de la ration plus faible des enfants, des femmes et des vieillards.

Suivant l'exemple de Lagrange, je prends comme type la ration du soldat français en temps de paix. Pour opérer la réduction que comporte la moindre consommation des enfants au-dessous de 15 ans, des femmes de 15 à 59 ans et des vieillards au-dessus de 60 ans, je répartis par grandes masses la population ou ses différents âges, d'après les recensements de 1876 à 1896. J'exagère le chiffre des individus à consommation réduite. Ainsi, sur 1 000 personnes, je porte à 20 %/., tandis qu'il n'est que de 16, le chiffre des enfants au-dessous d'un an.

Pour 1 000 personnes des deux sexes, on a :

Au-dessous d'un an . . . . .	20
D'un an à 14 ans révolus . . . . .	260
De 15 ans à 59 ans . . . . .	600
Au-dessus de 60 ans . . . . .	120
	1 000

Atwater a établi expérimentalement les proportions suivantes (*Principles of Nutrition*, p. 32).

Homme ayant un travail musculaire modéré. . . . .	1,0
Homme ayant un dur travail musculaire . . . . .	1,2
Homme ayant un léger travail musculaire et enfants mâles de 15 à 16 ans.	0,9
Homme ayant un travail sédentaire, femme ayant un travail musculaire modéré, garçon de 13 à 14 ans, fille de 15 à 16 ans . . . . .	0,8
Femme ayant un léger travail, garçon de 12 ans, fille de 13 à 14 ans . .	0,7
Garçon de 10 à 11 ans, fille de 10 à 12 ans . . . . .	0,6
Enfant de 6 à 9 ans . . . . .	0,5
Enfant de 2 à 5 ans . . . . .	0,4
Enfant au-dessous de 2 ans. . . . .	0,3

D'autres physiologistes estiment que l'alimentation d'une femme représente les trois quarts de celle d'un homme, que l'alimentation d'un vieillard peut être assimilée à celle d'une femme, que l'alimentation d'un enfant représente les trois quarts de celle d'une femme; je déduis complètement l'alimentation des enfants au-dessous d'un an. Je compare ces proportions au chiffre de la population de chaque groupe et, dans ces conditions, j'obtiens, pour 1 000 habitants, le chiffre suivant de rations alimentaires :

Pour les hommes. . . . .	300
Pour les femmes et les vieillards . . . . .	315
Pour les enfants . . . . .	195
	810

Le chiffre des rations d'adultes représente donc les quatre cinquièmes de la population totale. Les calculs établis d'après les recensements et les observations modernes sur l'alimentation donnent exactement les mêmes chiffres que ceux obtenus par Lagrange.

Si je prenais le chiffre de la population de la France, 39 millions d'habitants, avec cette proportion du cinquième, j'aurais 30 200 000 rations. Pour simplifier ces calculs, j'en porte le chiffre à 40 millions d'habitants, j'élève d'un quart la proportion, et j'ai un total de 30 millions de rations, que je multiplie par 360 jours pour avoir la ration annuelle.

Voilà la méthode. Maintenant, quels résultats donne-t-elle comme application ? Quelles sont les ressources alimentaires qui correspondent au besoin ainsi déterminé ?

## II — LA RATION VÉGÉTALE EN FRANCE.

On demande souvent : Combien 100 kilogr. de farine donnent-ils de kilogrammes de pain ? La réponse est simple : 100 kilogr. de farine donnent 100 kilogr. de pain. Le reste, c'est de l'eau.

Les notices sur le *service des subsistances militaires* évaluent le rendement des farines de blé tendre, blutées à 20 %, à 139<sup>kg</sup>,500 de pain (t. I, p. 483). Cela prouve qu'il y a trop d'eau dans le pain de troupe ; et que le blutage est trop faible,

car MM. Aimé Girard et Fleurent ont prouvé que le pain réellement nutritif ne doit être fait qu'avec l'amande dont la farine ne représente que de 55 à 65 % du poids du blé.

Du temps de Lagrange, on estimait une livre de pain à une livre de blé. « Le blé, disait-il, perd, par la mouture et le son qu'on en tire, le quart de son poids; mais la farine gagne par l'eau qu'on y ajoute pour la réduire en pâte, et dont une partie reste dans le pain, le tiers de son poids. » Nous restons à cette formule qui, quoiqu'elle soit au-dessus de la vérité, est encore admise officiellement par le tarif des douanes. Donc tous nos calculs sont basés sur cette formule : 100 kilogr. de blé = 100 kilogr. de pain.

Nous prendrons aussi pour conversion de l'hectolitre en quintal le chiffre trop faible de 75 kilogr. de blé par hectolitre. Nous prenons aussi l'année de 360 jours. au lieu de l'année de 365 jours. La ration-type nous donne donc 360 kilogr. de blé par an.

Dans tout département qui ne produit pas 3<sup>bl</sup>,37, soit 270 kilogr. de blé par habitant adulte (le total de la population moins un quart), la population est condamnée à une alimentation insuffisante ou est obligée d'importer du blé des départements qui en produisent en plus grande quantité. Or, il y a 43 départements sur 87, soit la moitié, qui se trouvent dans cette situation (*Statistique agricole*, année 1892, la récolte étant égale à 117 500 000 hectolitres).

D'après la *Statistique agricole* de 1902, la moyenne de la récolte du blé a été, en France, de 1893 à 1902, de 8 800 000 tonnes de froment. D'après M. Garola, les semences en ont exigé 1 million : restent 7 800 000 tonnes. 360 kilogr. de pain  $\times$  30 000 000 = 10 800 000 tonnes. Reste un déficit de 3 millions de tonnes de froment, soit de 29 %.

Il est insuffisamment comblé par les importations (la farine est comptée dans les importations de blé au taux de 70 kilogr. par quintal de blé, le poids de 1 hectolitre de blé étant évalué à 75 kilogr.).

1897-1898 . . . . .	2 287 000 tonnes.
1901-1902 . . . . .	228 000 —
1903-1904 . . . . .	337 200 —

Voici maintenant, en 1902, la production des grains inférieurs qu'on peut regarder comme des succédanés du blé : seigle, 1 159 000 tonnes; orge, 947 000; sarrasin, 578 000. On doit y ajouter les pommes de terre, dont la récolte en 1902 a été de 11 200 000 tonnes, dont 5 millions pour usage industriel, l'alimentation des animaux, la distillerie, la semence. Mais d'après le tableau donné par M. Armand Gautier, sur 100 parties fraîches, les blés donnent en moyenne 12,64 de matières albuminoïdes; les pommes de terre, 1,3. En un mot, pour obtenir l'équivalent des substances protéiques, là où il faudrait 1 million de tonnes de froment, il faudrait 9 720 000 tonnes de pommes de terre. En 1902, on estime aux chiffres suivants la récolte des principaux légumes : haricots, 96 000 tonnes; lentilles, 84 000; pois, 53 000; fèves, 92 000; total : 325 000.

Tous ces légumes, sans compter leurs déchets, contiennent une énorme quantité d'eau. Donc nous pouvons conclure qu'il y a en France un déficit qui ne s'élève pas à moins de 2 millions de tonnes, soit 20 %, ou le cinquième.

### III — BLÉ DANS LE MONDE

Je vais examiner maintenant les ressources en blé qu'offre le monde entier.

Le *Bulletin des Halles* a donné en hectolitres la moyenne annuelle de la production en froment dans le monde, pendant la période décennale 1894-1903, et en 1904. Je les convertis en tonnes au taux de 75 kilogr. pour 1 hectolitre et je trouve :

	Production moyenne	
	1894-1903	1904
	Tonnes	Tonnes
Europe . . . . .	40 800 000	39 400 000
<i>Autres continents</i>		
Amérique , . . . . .	19 000 000	20 200 000
Asie . . . . .	8 200 000	11 500 000
Afrique . . . . .	1 200 000	1 400 000
	69 200 000	72 500 000

La production pour l'Europe compte donc pour 59 % de la production mondiale.

Mais la population de l'Europe est de 411 millions, d'après l'évaluation donnée par M. Levasseur dans l'*Annuaire du bureau des longitudes*. Réduite d'un quart, elle a à sa disposition 124 kilogr. de blé par habitant, soit 236 en moins que la ration-type.

Voici comment se répartit la production du blé entre les grands pays européens :

	1894-1903	1904
	Tonnes	Tonnes
Russie . . . . .	40 700 000	10 800 000
France . . . . .	8 800 000	7 800 000
Autriche-Hongrie . . . . .	5 000 000	4 600 000
Italie . . . . .	3 300 000	3 600 000
Allemagne . . . . .	3 200 000	3 800 000
Espagne . . . . .	2 700 000	2 500 000
Roumanie . . . . .	1 600 000	1 300 000
Angleterre . . . . .	1 500 000	1 000 000

Déduisons la Russie d'Europe, et, sur 116 millions d'habitants, il reste 30 millions de tonnes pour 300 millions d'habitants, diminués d'un quart, soit 135 kilogr. par habitant, ou 225 kilogr. en déficit de la ration-type.

Si on prend la récolte de 1904, la population de l'Allemagne est estimée à 59 millions. Diminuée d'un quart, elle n'a que 67 kilogr. de froment par habitant ; déficit, 293 kilogr.

Les habitants du Royaume-Uni, qui, en 1904, sont 42 500 000, n'ont que 23 kilogr. par habitant ; déficit, 337 kilogr.

L'Europe, même sans la Russie, produit plus de froment que le reste du monde. Cependant, sa production est loin de suffire même à son alimentation actuelle, si défectueuse qu'elle soit.

#### IV — LE BLÉ EN RUSSIE

L'Europe ne compte qu'un grand pays exportateur, la Russie : et c'est le moins avancé en évolution.

La Russie exporte 80 % du froment qu'elle produit. Le paysan russe mange du seigle.

Sur les 132 millions et demi d'hectares labourés dans la Russie d'Europe, la surface consacrée au froment n'occupe que 12 millions et demi d'hectares : un peu moins du double de la surface qui y est consacrée en France.

La surface emblavée en seigle est de 28 700 000 hectares.

Toute la zone du tchernozem, la terre noire, est cultivée, et son aire ne peut être étendue. Si féconde qu'elle soit, épaisse de 0<sup>m</sup>,30 à 1 mètre, la culture extensive qui y est pratiquée n'en obtient que 4 ou 5 grains de froment par semence. La récolte actuelle monte à environ 5 hectolitres à l'hectare, tandis que la moyenne de la France est de 18. Cette culture, qui gaspille la semence et obtient une récolte si faible, est due à l'ignorance et à la pauvreté du paysan.

Le plus souvent, le blé vendu ne vient pas directement du paysan. Il a été saisi et est vendu par le fisc.

Le cultivateur ne peut se procurer de machines agricoles ; les hauts tarifs de douanes les lui interdisent et il n'a pas d'animaux de trait pour s'en servir.

Pendant les trois dernières années, les récoltes de la Russie ont été d'une richesse exceptionnelle, mais déjà, en 1904, elles sont moins bonnes. Elles sont le jouet des accidents météorologiques.

En 1902, le professeur Lenz disait dans son rapport, au nom de la commission impériale d'enquête : « Les cultivateurs russes vivent sur leur capital, c'est-à-dire sur les éléments fertiles du sol, système de culture qui doit conduire à l'épuisement du sol. »

D'après M. Lucien Wolff, on peut prévoir l'épuisement des terres à blé. Dans le cours d'une génération, la fertilité des terres noires aurait diminué de 27 %.

Par conséquent, on ne peut compter sur une quantité illimitée de froment venant de Russie. Les charges nouvelles qui résulteront de la guerre, au lieu de développer la production du froment, la retarderont. Les jacqueries ne contribueront pas à la prospérité de la culture. Si un meilleur régime transforme le développement économique de la Russie, les cultivateurs, habitués à un état de disette, mangeront un peu plus du blé qu'ils cultivent.

#### V — LE BLÉ EN AMÉRIQUE

Après l'Europe, vient l'Amérique, au point de vue de la production du blé, mais sa culture est concentrée dans trois contrées :

	1903	1904
	Tonnes	Tonnes
États-Unis . . . . .	16 000 000	14 000 000
République Argentine . . .	2 000 000	3 200 000
Canada . . . . .	1 700 000	2 400 000



La population de la République Argentine est évaluée à la fin de 1903 à 5 200 000 habitants. Chacun a donc à sa disposition 768 kilogr. de blé, soit 408 kilogr. d'excédent.

Dans le Canada, la population dépasse actuellement le chiffre de 5 500 000. Chacun a à sa disposition 535 kilogr. de blé, soit 175 kilogr. d'excédent.

Hors ces deux pays, partout nous constatons un déficit ; mais, sur la production mondiale en 1904, de 72 600 000 tonnes, leur production ne représente que 5 600 000 tonnes, soit 7,72 %.

L'Australie a donné, en 1904, 1 600 000 tonnes, soit 2,2 %.

Certes, la production de froment a subi de grands accroissements depuis un demi siècle ; mais il ne faut pas croire qu'elle suive une ligne ascendante continue.

## VI — LE BLÉ AUX ÉTATS-UNIS

Pour les États-Unis, je dois prévenir que les chiffres du *Census* ne sont pas toujours d'accord avec ceux du *Statistical Abstract* qui est publié annuellement ; qu'il y a deux périodes différentes pour le commerce extérieur : l'une est l'année fiscale, du 1<sup>er</sup> juillet au 30 juin, et l'autre l'année du calendrier.

D'après le *Census* de 1900, la superficie des terres en culture, pour l'ensemble des États-Unis, en 1899, était de 414 498 000 acres (soit 165 millions d'hectares), dont 289 800 000 (116 millions d'hectares) étaient destinés à des récoltes de tous genres. Sur ce chiffre, les céréales prenaient 184 994 000 acres (74 millions d'hectares) ou 44,6 % du total des terres en culture et 63,8 % du total des terres destinées à des récoltes.

En France, d'après l'enquête de 1892, les terres cultivées en céréales étaient de 14 827 000 hectares ; celles des États-Unis avaient donc 59 millions d'hectares en plus.

Sur la valeur totale des récoltes de 2 910 millions de dollars, en 1899, celle des céréales entrait pour 1 484 millions.

D'après la *Statistique agricole* de 1892 en France (p. 450), la récolte des céréales valait 4 667 millions de francs. La valeur de la récolte des États-Unis est donc à celle de la France comme 165 est à 100, alors que la superficie des terres emblavées en céréales est comme 500 est à 100.

Les chiffres suivants indiquent le rapport de la récolte des États-Unis, de la population et de l'exportation (années du calendrier).

En 1875, pour la première fois, la récolte du blé des États-Unis a dépassé le chiffre de 300 millions de bushels, soit 105 700 000 hectolitres.

Années	Population	Production	Importation	Exportation
				pour cent de la production interieure
— Bushels —				
1875 . . . . .	43 951 000	309 102 000	367 900	23,60
1879 . . . . .	48 866 000	420 122 000	2 074 000	35,82
1883 . . . . .	53 693 000	504 185 000	1 087 000	29,33
1892 . . . . .	65 086 000	611 780 000	2 462 000	36,88
1899 . . . . .	74 318 000	675 148 000	1 875 000	32,97
1902 . . . . .	79 003 000	748 460 000	427 000	31,37
1903 . . . . .	80 372 000	670 063 000	1 080 000	30,28

Voilà les grandes étapes de l'augmentation de la production du froment aux États-Unis : mais l'ascension n'est pas continue. Dans l'intervalle, on trouve des années qui ont rétrogradé au-dessous du degré atteint par les années mentionnées ci-dessus, comme le prouve le tableau suivant :

Années	Population	Production	Importation	Exportation pour cent de la production intérieure
—	—	—	—	—
1877 . . . . .	46 353 000	289 356 000	366 000	25,58
1882 . . . . .	52 495 000	383 280 000	865 000	31,82
1886 . . . . .	57 404 000	357 112 900	388 000	26,48
1891 . . . . .	63 844 000	399 262 000	583 000	26,60
1894 . . . . .	67 692 000	396 131 000	1 182 000	41,47
1897 . . . . .	71 592 000	427 684 000	1 544 000	33,93
1901 . . . . .	77 647 000	522 229 000	603 000	41,36
1904 . . . . .	»	551 088 000	1 207 000	» (1)

La superficie des terres à blé s'est étendue, mais la production n'a pas augmenté par acre.

Si nous ne prenons que les années de grandes récoltes, nous avons :

Années	Superficie en acres	Produit par acre
—	—	—
1875 . . . . .	26 381 000	11,1
1879 . . . . .	32 545 000	15,27
1883 . . . . .	36 455 000	10,52
1892 . . . . .	38 554 000	13,4
1899 . . . . .	44 592 000	12,3
1902 . . . . .	46 464 000	9,14
1903 . . . . .	49 464 000	8,96
1904 . . . . .	44 224 000	12,47

On voit que, malgré les progrès de l'agronomie, l'intensité de la production n'a pas augmenté. En 1904, elle est inférieure à celle de 1879. Nous trouvons en 1902 et 1903 à peu près 9 bushels ; or 9 bushels égalent 3<sup>hl</sup>,17 ; 2 acres et demi égalent 1 hectare. Nous avons ainsi une production de 8<sup>hl</sup>,92 à l'hectare. En 1899, la production est de 12,3 bushels à l'acre, soit 11 hectolitres, en chiffres ronds. En France, la production est de 18 hectolitres pour les cinq années 1900-1904. Elle est, relativement à celle des États-Unis, comme 163 est à 100.

La sixième carte du *Census* de 1900 indique la moyenne de la production du blé par acre. Ce n'est que dans le nord-est et dans le nord-ouest central, dans quelques parties de l'ouest, dans une bande des États de Washington, de l'Orégon et de la Californie, que la production du blé atteint de 14 à 21 bushels à l'acre, 18 hectolitres à l'hectare, et on a peine à découvrir les petits carrés qui indiquent qu'elle a dépassé ce dernier chiffre.

En 1899, dans un seul État, le Nevada, qui ne compte que 820 exploitations agricoles produisant du blé, la production atteignit 24,3 bushels par acre, soit

1. La farine est convertie en blé au taux de 4 1/2 bushels par baril. Pour avoir le chiffre en *imperial quarters*, on peut diviser par 8 bushels. 3 bushels = 1<sup>hl</sup>,06.

21<sup>h</sup>,25 à l'hectare ; mais dans le groupe ouest, représentant la plus grande production, elle ne dépasse pas 16,2 bushels par acre (14<sup>h</sup>,10) par hectare ; dans l'Atlantique nord, elle est de 15 bushels (13<sup>h</sup>,22) à l'hectare. Elle tombe à 9,5 bushels 8<sup>h</sup>,09) à l'hectare dans le sud Atlantique.

## VII — RÉPARTITION DE LA PRODUCTION DU FROMENT

La production du froment et des céréales n'est pas plus répandue uniformément sur les 7 500 000 kilomètres carrés des États-Unis qu'elle ne l'est sur les 9 820 000 kilomètres de l'Europe. Les douze États de l'ouest central produisent de 60 à 65 % du froment et du maïs. Presque tout ce qui est vendu en provient.

Les États du nord-est, la Nouvelle-Angleterre, New-York, New-Jersey, la Pensylvanie, les États du sud et ceux des Montagnes-Rocheuses ne produisent pas une quantité de blé suffisante pour leur consommation. En tête des États qui produisent plus que leur consommation, se trouve le Minnesota, avec 70 652 000 bushels en 1903 ; mais il n'en avait eu que 51 500 000 en 1900. L'Indiana, qui a produit 53 millions de bushels en 1891, 40 millions en 1892, n'en a plus produit que 35 millions 5 en 1902 et 24 en 1903. L'Illinois, qui en a produit 38 millions en 1890 n'en a produit que 32 en 1902 et que 16,5 en 1903. L'Ohio, qui, en 1891, en a produit 52 millions, n'en a produit que 38 millions en 1902 et 28 millions en 1903. M. Brigham, devant l'*Industrial Commission*, a attribué cette diminution à l'épuisement des terres cultivées depuis longtemps. Le North-Dakota est resté le grand territoire à blé. En 1891, il produisait 52 millions de bushels ; il est tombé à 30 millions en 1896, à 28 millions en 1898, à 13 millions en 1900 ; mais il s'est relevé, en 1901, à 59 millions ; en 1902, à 63 millions et, en 1903, à 55 millions. La production du South-Dakota a atteint, en 1901, 51 600 000 bushels, en 1902, 43 millions et, en 1903, 47 millions.

La Californie avait atteint une production de 43 800 000 bushels en 1889 ; mais sa production a baissé constamment : en 1901, elle était de 34 700 000 bushels ; en 1902, de 22 374 000 bushels ; en 1903, de 20 millions de bushels. L'Orégon en produisait de 12 à 13 millions vers 1890. Après avoir atteint 24 millions en 1898, il en a produit, ces dernières années, entre 12 et 17. Le Washington a atteint 34 millions de bushels en 1901, 23 670 000 en 1902 et est tombé à 20 millions en 1903.

Quoique sachant qu'en Europe la pluie, la sécheresse, la neige, la gelée exercent une influence sur les récoltes, les agrariens, qui parlent de la production du froment en Amérique, la conçoivent comme douée d'une régularité automatique. S'ils daignaient étudier les faits qui peuvent contrarier leurs théories, ils verraient, par les chiffres ci-dessus, que, pas plus de l'autre côté de l'Atlantique que de celui-ci, elle n'est à l'abri de ces accidents météorologiques.

Les agrariens européens poussent des cris de terreur dès qu'ils constatent une diminution dans les emblavures de leur pays. Mais aux États-Unis, en 1904, les emblavures en froment ont diminué de plus de 5 millions d'acres, soit de plus de 10 %, et la production de certains États qui, comme producteurs de blé, sont au premier rang, subit des oscillations qui vont de 30 à 50 %.

Il ne suffit donc pas aux cultivateurs américains d'écorcher le sol vierge de leurs terres pour en faire jaillir les moissons du pays de Chanaan.

Les chiffres suivants sont pris dans le *Statistical Abstract* et ne concordent pas exactement avec ceux du *Census*.

De 1890 à 1900, la superficie emblavée en blé était de 36 087 000 acres, elle a atteint son maximum en 1901 avec 49 895 000 acres; en 1904, elle était redescendue à 44 224 000. Quand, en 1890, les grands propriétaires français parlaient avec terreur de l'inondation du froment américain, ils négligeaient de dire que la surface destinée à le produire n'était que de 14 400 000 hectares, un peu plus du double de la superficie de la France consacrée à la même culture. En 1889, la production du froment fut de 49 millions de bushels, soit de 171 millions d'hectolitres, tandis que la production en France fut de 108 millions d'hectolitres, soit, en plus pour les États-Unis, 63 millions d'hectolitres. Elle fut comme 159 est à 100; mais la population était de 62 millions d'habitants, celle de la France de 38 218 000 habitants: elle était donc comme 163 est à 100. On voit que le rapport entre les deux populations était plus grand qu'entre les deux récoltes.

Dans l'année fiscale finissant le 1<sup>er</sup> juin 1900, sur les 658 534 000 bushels de la récolte 1899, 189 millions furent convertis en farine et 101 950 000 furent exportés; le blé réservé pour la semence est de 1,4 bushel par acre (1<sup>h</sup>,07 par hectare), soit, pour 52 588 000 acres, 73 624 000 bushels. Pendant l'année finissant le 1<sup>er</sup> juin 1900, le stock visible s'éleva de 24 192 000 bushels à 44 755 000, soit une augmentation de 20 563 000 bushels. Si on l'ajoute aux quantités déjà énumérées et au stock gardé par les fermiers, on arrive à un total de 685 051 000 bushels. Cela fait un excédent de 26 517 000 bushels sur les comptes fournis par les cultivateurs, soit de 4 %. Cette faible différence montre la justesse de l'évaluation faite par le *Census*, d'après les informations qu'ils avaient fournies.

En 1890 et 1900, la consommation du blé est la même par tête: 5,9 bushels, ou 1<sup>h</sup>,93 litres. Augmentée d'un quart, par suite de la déduction des femmes, des vieillards et des enfants, nous avons 2<sup>h</sup>,41 litres. Mais, en admettant que l'hectolitre de blé pèse 75 kilogr., nous revenons à ce chiffre de 193 kilogr. par tête et par an, tandis que la ration normale est de 360 kilogr. Déficit: 167 kilogr. ou 46 %.

Pendant les cinq années 1900-1904, la surface emblavée aux États-Unis a été de 47 millions d'acres, soit de 18 800 000 hectares. En France, pendant les cinq dernières années (1900-1904), l'étendue emblavée en froment a été de 6 500 000 hectares.

Tandis que la surface des États-Unis est à la France comme 1 400 est à 100, la surface emblavée en froment n'est que comme 289 est à 100.

Le rendement des années 1900-1904 a été de 222 millions d'hectolitres. Celui de la France, pendant la même période, a été de 117 millions d'hectolitres. La production des États-Unis représente donc moins du double de la production de la France. Elle est comme 189 est à 100.

Le *Census* estime la valeur de la récolte de 1899, au prix de 0,56 cents le bushel, à 369 945 000 dollars, soit 1 924 millions de francs. (Vol. IV, part. II, p 90.)

En France, en 1899, la récolte en froment fut de 128 400 000 hectolitres, et son prix moyen est évalué à 15 fr. 35, soit une valeur totale de 1 971 millions de francs.

Cette année-là, la valeur de la récolte en froment aux États-Unis était donc inférieure à la valeur de la récolte de froment en France. Si celle des États-Unis est ramenée à 100, celle de la France valait 124.

En moyenne, la superficie consacrée dans chaque ferme à la culture du blé est de 25,6 acres, soit 10<sup>ha</sup>,2. La superficie cultivée en céréales est, en France, dans les exploitations de 1 à 10 hectares, de 6<sup>ha</sup>,65 et, dans les exploitations de 10 à 40 hectares, de 8<sup>ha</sup>,36 ; mais nous pratiquons l'assolement triennal, qui n'est pas usité normalement aux États-Unis.

Le *Census* donne, comme valeur du froment à l'hectare pour 1899, 12, 3 bushels par acre ; prix : 0 fr. 56 par bushel, total : 7,03 dollars par acre.

Ces chiffres, traduits en hectares et en francs, ne concordent pas rigoureusement entre eux. Le chiffre global donne en chiffres ronds 91 fr. à l'hectare.

En France, voici les prix indiqués par le ministère de l'agriculture de 1898 à 1902 (1) :

Années	
1898 . . . . .	19'90 à l'hectolitre
1899 . . . . .	15 35 —
1900 . . . . .	14 77 —
1901 . . . . .	15 44 —
1902 . . . . .	16 53 —

Si nous prenons également pour la France le prix de l'année 1899, nous avons :

18 hectolitres par hectare × 15'35 . . . . .	=	276'30
Le produit par hectare aux États-Unis était de . . .		91 00
		<hr/>
		185'30

Pour quelle part entre dans cette différence le droit de 7 fr. ?

En France, la production du blé, de 18 hectolitres à l'hectare, donne, au taux de 75 kilogr. par hectolitre, 13,50 quintaux à l'hectare.

Supposons que le droit de 7 fr. par quintal de blé ait son plein effet, il assure à chaque hectare un revenu de :

$$13^{\text{qr}},50 \times 7 \text{ fr.} = 94',50.$$

Mais entre la valeur du produit de l'hectare de blé en Amérique et de l'hectare de blé en France, la différence est de 185 fr. Si nous en déduisons les 94,50 qui représentent le droit protecteur, il reste, en France, 90,50 en plus au producteur de blé sur son concurrent des États-Unis.

Mais qu'est-ce que cette déduction de 94,50 ? C'est la suppression du droit de 7 fr. et, malgré cela, il reste un avantage presque égal à son montant à l'agriculteur français sur l'agriculteur américain ; et l'agriculteur américain doit d'abord transporter son blé au chemin de fer à un prix évalué à 25 cents par tonne et par mille, soit 77 cent. par kilomètre au lieu de 25 à 30 cent. comme en France, chiffres de M. de Foville et de M. Colson.

D'après les chiffres donnés plus haut, le transport par chemin de fer d'Omaha and Council-Bluffs à Chicago est de 13 à 19 cents selon les saisons par 100 livres

---

1. Ces prix sont calculés en prenant la moyenne arithmétique des prix afférents à chaque département (*Statist. agricole*, 1902, p. 102).

(de 453 gr.). De Chicago à New-York, il coûte de 17 à 20 cents et, si le blé est destiné à l'exportation, de 13 à 16 cents (de 7 à 9 fr. la tonne).

Vers 1870, le prix du transport d'un bushel de froment de l'Iowa à Liverpool représentait le coût de production de 1 ou 2 bushels, mais il représente encore la moitié du prix de revient de 1 bushel.

Les États-Unis ont-ils une capacité indéfinie d'exportation de froment ?

Les chiffres des exportations du froment et de la farine vont nous renseigner. La farine est convertie en froment au taux de 4 1/2 bushels par baril. (*Statistical Abstract of the United States* pour 1903).

Voici les années de grandes exportations :

Années	Bushels	Prix d'exportation au port et au moment de l'embarquement
—	—	—
		\$ c.
1879. . . . .	150 500 000	1,07
1892. . . . .	225 600 000	1,03
1898. . . . .	217 300 000	0,98
1899. . . . .	222 618 000	0,75
1901. . . . .	215 990 000	0,73
1902. . . . .	234 700 000	0,77

On voit qu'en dépit des « alarmistes européens » qui dénonçaient vers 1876 le « péril des blés américains », il a fallu quatorze ans pour que l'exportation, de 150 500 000 bushels, s'élevât au-dessus de 200 millions de bushels (70 500 000 hectolitres); mais, depuis 1892, elle n'a dépassé ce chiffre que quatre fois; en 1895, elle est tombée à 144 810 000 bushels; en 1896, à 126 400 000; en 1897, à 145 120 000; et enfin, en 1904, elle est tombée à 65 millions de bushels (22 902 000 hectolitres) et quoique le prix d'exportation eût atteint 99 cents, le chiffre de l'exportation tomba de 59 320 000 à 10 811 000 dollars et celui de la farine de 75 188 000 dollars à 50 409 000 dollars.

La production du blé de 1875 à 1903, pour les années extrêmes de grande récolte, a augmenté de 116%, tandis que la population n'a augmenté que de 82%; mais tandis que l'accroissement de la population est constant, les récoltes sont inégales, et on trouve que le nombre de bushels de froment récolté est en 1901 de 282 600 000, tandis qu'il était en 1877 de 289 356 000. Il y a donc reculé dans les années de mauvaise récolte, tandis qu'il n'y a jamais reculé dans le mouvement de la population.

La consommation par tête n'a pas augmenté entre les recensements de 1890 et de 1900 : elle est restée à 5,29 bushels ou 193 litres. L'augmentation d'un quart pour déduction des enfants, des vieillards et des femmes est compensée par la réduction d'un quart pour la conversion de l'hectolitre de blé en quintal : la consommation par tête est donc de 193 kilogr., soit un déficit de 167 kilogr. sur la ration-type de 360 kilogr. Quand l'Américain devrait manger 100 kilogr., il n'en mange que 43. Il reste donc un candidat consommateur. Par conséquent, même si la population des États-Unis ne devait pas augmenter, la consommation du blé devrait devenir de plus en plus grande; mais la population s'accroît actuellement de plus d'un million d'unités par an.

### VIII — LE MAÏS AUX ÉTATS-UNIS

Si la consommation du froment est faible aux États-Unis, n'est-elle pas compensée par la consommation du maïs ?

De toutes les cultures, elle est la plus importante : sur 5 739 000 fermes, 4 647 000 ou 82 % produisent du maïs, tandis que 2 053 000 seulement produisent du froment. La surface emblavée en maïs est de 94 916 000 acres, tandis que celle emblavée en froment est d'environ 45 millions. La production a été en 1899 de 2 666 400 000 bushels, tandis que celle du froment était de 658 534 000 bushels. La récolte du maïs valait 828 258 000 dollars, tandis que celle du froment valait 369 945 000 dollars ; mais la valeur moyenne du bushel était de 0,31 cents, tandis que celle du froment était de 0,56 cents ; la production par acre est de 28,1 bushels, la même que celle de 1879, de sorte que le produit moyen par acre est de 8,73 dollars au lieu de 7,03 dollars comme pour le froment.

La culture du maïs serait donc plus avantageuse que celle du froment : et ce serait une raison décisive pour que la culture du froment ne prit pas cette extension indéfinie qui est la terreur des agrariens européens.

L'augmentation de la surface emblavée en maïs a été de 1889 à 1899 de 22 millions d'acres ou 31 %, tandis que l'augmentation de la surface emblavée en blé n'a été que d'une douzaine de millions d'acres.

L'augmentation de la production a été plus faible :

Années	Bushels
1899. . . . .	2 666 000 000
1890. . . . .	2 122 000 000
	544 000 000 ou 25,6 %

On constate des rétrogradations. Dans le North-Atlantic, la culture du maïs, qui s'était étendue de 1850 à 1880, a diminué depuis cette date. En Californie, dans la dernière décade, elle a baissé de 38 %, dans le Colorado de 15,6 %.

En 1901, la récolte tomba à 1 522 millions de bushels, elle se releva en 1902 à 2 523 millions, elle a été en 1903 de 2 244 millions de bushels et en 1904 de 2 453 millions de bushels.

Tout fermier nourrit sa famille en partie et son bétail avec du maïs. Il est donc difficile de déterminer la part de la ration humaine dans la consommation de cette céréale.

Les autres céréales ne jouent qu'un rôle insignifiant dans l'alimentation humaine.

### IX — LE BLÉ DANS L'INDE

L'Inde est considérée comme devant donner une énorme réserve de blé. Les exportations ont commencé en 1873. Dans la période quinquennale finissant en 1877-1878, elles avaient atteint en moyenne 34 400 tonnes : elles ont atteint 1 515 000 tonnes en 1891-1892 ; mais en 1900-1901 elles sont tombées à 2 500 tonnes, en 1901-1902, elles se sont relevées à 366 000 tonnes et en 1902-1903 à 515 000 tonnes. Ce grenier n'est pas toujours plein.

Mais quelle est la part de l'exportation relativement à la production ? Elle a été en moyenne, pour les cinq années de 1897-1898 à 1902-1903, de 6 500 000 tonnes, soit de plus de 2 millions de tonnes inférieure à la production française. Pendant cette période, la France a produit 140 tonnes de blé quand l'Inde n'en a produit que 100 : et elle n'exporte que 8 % de sa production. La surface emblavée est en moyenne de 8 millions d'hectares ; mais en 1902-1903 elle n'a été que 7 440 000 hectares.

La population est très pauvre et se nourrit mal : 573 grammes de grains de toutes sortes, y compris le riz : telle est l'évaluation de sa ration quotidienne. Cependant, elle absorbe déjà plus de 90 % du blé qu'elle produit.

Le recensement indique une augmentation de 74 millions d'habitants : mais sir C. A. Elliott, en éliminant un certain nombre de causes diverses, la ramène à 33 1/2. Seulement, sans les famines de 1876-1878, de 1896-1897, de 1899-1900, elle eût été de plus de 41 millions d'habitants.

### X — LES PAYS IMPORTATEURS

Maintenant que nous avons vu la capacité des grands pays exportateurs de blé, nous allons examiner la situation des pays importateurs. Le premier de tous, c'est l'Angleterre. Si nous examinons les provenances de ses importations pendant les trois dernières années, nous trouvons :

Années —	Importation —	Pays étrangers —		Possessions britanniques —
		Tonnes		
1902 . . . . .	5 400 000	4 120 000	1 270 000	
1903 . . . . .	5 830 000	4 200 000	1 600 000	
1904 . . . . .	4 930 000	2 500 000	2 100 000	

Les importations se répartissent de la manière suivante entre les possessions britanniques :

	1902	1903	1904
	Tonnes		
Canada . . . . .	475 000	540 000	310 000
Inde . . . . .	440 000	850 000	1 270 000
Australie . . . . .	220 000	»	530 000

L'appoint de l'Inde a augmenté de plus de 300 % ; mais l'Australie a fait complètement défaut en 1903 ; les importations du Canada ont baissé de 40 % ; et elles représentent moins du quart de celles de l'Inde.

Les grands pourvoyeurs de l'Angleterre sont :

	1902	1903	1904
	Tonnes		
Russie . . . . .	3 030 000	8 060 000	1 300 000
États-Unis . . . . .	2 160 000	700 000	350 000
République Argentine . . .	215 000	700 000	1 100 000

En 1904, les exportations des États-Unis sont tombées de 83 %.



Entre 1904 et la moyenne des années 1893-1894, l'augmentation de la production du blé dans le monde a été de :

Tonnes
72 600 000
69 200 000
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
3 400 000 soit 4,9 ou moins de 5 %.

Or, le Ministère de l'agriculture de Hongrie calcule que, depuis 1898, la consommation a augmenté de 11 %. L'augmentation de la production est donc plus lente dans la proportion de 6 %.

## XI — CONCLUSION

Si nous divisons ces 72 600 000 tonnes de froment par les 1 600 millions d'habitants, réduits d'un quart, qui peuplent le globe, nous trouvons 6 kilogr. par tête et par an. La ration-type est de 360. Le froment ne surabonde donc pas dans le monde. Il est inconnu par des populations considérables, comme les Chinois, qui mangent du riz. Le paysan russe qui récolte le blé mange du seigle. Aux États-Unis, le maïs remplace le blé, dans une grande mesure. Ce n'est que la minorité des êtres humains qui mange du blé. L'évolution, disait le Dr Gaëtan Delaunay, est en raison de la nutrition : mais la nutrition est aussi en raison de l'évolution. Tout progrès de l'humanité se manifeste par une augmentation de consommation. Les surfaces qui peuvent être emblavées en blé ne sont pas indéfinies. La culture du froment ne tient qu'une petite place dans le monde. Comme on peut s'en convaincre en jetant un coup d'œil sur la carte publiée dans le *Stateman's year book of 1905*, en Europe, dans le nord de l'Allemagne, elle est remplacée par le seigle ; dans l'autre hémisphère, il faut descendre jusqu'à l'Australie méridionale et à la République Argentine pour la retrouver.

La culture extensive a jusqu'ici prévalu aux États-Unis, en Russie, aux Indes. Le cultivateur demande tout au sol et ne lui rend rien. Il l'épuise : ou bien il cessera d'obtenir des récoltes, ou bien il devra reconstituer la fertilité de la terre par les amendements et les engrais des cultures savantes. Il devra engager, chaque année, une somme de plus en plus forte par hectare : et la légende de la fertilité des pays neufs sera finie.

## XII — LA RATION ANIMALE EN FRANCE

Maintenant, je vais étudier la ration animale.

En France, pour la viande, la *Statistique agricole annuelle* ne donnant pas la moyenne de la viande de boucherie produite, je prends les chiffres fournis par la *Statistique agricole* décennale de 1892 (p. 304 et suiv.).

Poids net en viande des animaux indigènes livrés à la boucherie :

Race bovine . . . . .	720 810 tonnes
Race ovine. . . . .	<u>125 868 —</u>
	846 600 tonnes

En chiffres ronds, 850 000 tonnes.

Or, nous avons à pourvoir à 300 grammes de viande non désossée pendant 360 jours pour 30 millions d'habitants.

$$360 \times 300 \text{ gr.} = 108 \text{ kilogr. par an ;}$$

Pour 30 millions de personnes :

$$30\,000\,000 \times 108 = 3\,240\,000 \text{ tonnes de viande.}$$

Les races bovine et ovine nous donnent : 846 000 tonnes de viande. Déficit : 2 934 000 tonnes.

Il faut y ajouter la viande de porc : 461 000 tonnes. En temps de paix, la ration militaire de porc salé est de 240 grammes par jour; mais aux 461 000 tonnes qui représentent le porc frais, nous ne devons pas faire subir cette réduction.

Donc nous avons :

Viande de boucherie . . . . .	846 000 tonnes
Viande de porc . . . . .	461 000 —
Total . . . . .	1 307 000 tonnes
Nous avons à pourvoir à . . . . .	3 240 000 rations
Déficit . . . . .	1 933 000 tonnes ou 59 %.

En un mot, quand il faudrait 100 kilogr. de viande, nous en avons 41.

Lagrange estimait que la consommation totale de la viande en France était de 80 livres par habitant, soit de 40 kilogr. Au bout de plus d'un siècle, nous arrivons au chiffre de :

$$\frac{1\,307\,000 \text{ tonnes}}{30\,000\,000} = 43^{\text{kg}},6 \text{ par habitant.}$$

Le progrès de la consommation de la viande est-il en rapport avec les progrès de la civilisation réalisés depuis un siècle ?

Les 5 000 à 6 000 tonnes de viande de l'espèce caprine, les 12 000 tonnes de viande de cheval, les 36 millions d'animaux de l'espèce galline, les 10 millions d'oies, de canards, de dindes, de pintades et de pigeons, les 15 millions de lapins<sup>(1)</sup>, comblent les quantités que j'ai négligées et ne sauraient modifier le pourcentage de plus de 2 ou 3 %.

Ajoutons l'appoint du poisson dans l'alimentation animale. D'après la statistique des pêches pour 1899, 1900, 1901, 1902, les produits des diverses pêches maritimes varient entre 260 000 et 280 000 tonnes; en y ajoutant les pêches d'eau douce et les pêches dont les produits ne sont pas connus, nous obtenons environ 300 000 tonnes.

Il faudrait déduire de ce chiffre environ 40 000 tonnes exportées, dont 28 000 tonnes de morues. On peut donc dire que l'adjuvant apporté par le poisson ne dépasse guère 250 000 tonnes. Si on compte largement, si on estime que, malgré la quantité d'eau qu'elle contient, la chair du poisson frais a une valeur nutritive égale à celle de la viande, nous avons 1 608 000 tonnes. La ration nécessaire

1. *Statistique agricole de 1892*, p. 315.

est de 3 240 000 tonnes ; le déficit est donc de 1 632 000 tonnes ou de 53 %. Quand il faut 100 kilogr. de nourriture animale, nous n'en avons que 47.

La *Statistique agricole* de 1892 évalue le produit d'une poule à 80 œufs par an et à 2 milliards 885 millions d'œufs la production totale des poules de ferme (p. 318). Si on estime le poids de l'œuf à 60 grammes (coquille comprise), nous avons pour l'ensemble de la France 173 000 tonnes d'œufs.

M. Armand Gautier estime que, de 1890 à 1899, la consommation moyenne des œufs, par chaque Parisien, sans distinction d'âge ni de sexe, a été de 10 kilogr. d'œufs. Si on fait entrer dans chacune des 3 240 000 rations animales 10 kilogr. d'œufs, le déficit de l'alimentation en matière animale serait encore de près de moitié.

Lagrange ajoutait le fromage comme succédané de la viande, à raison d'une demi-livre de fromage pour une livre de viande ; c'est une proportion trop faible quand il s'agit de fromages secs, mais trop forte, au point de vue des matières protéiques, quand il s'agit de fromages frais.

En 1892, la production du fromage a été de 136 650 tonnes. Ne comptant pas les quantités exportées, je double ces 136 650 tonnes et je les ajoute à la ration de viande et de poisson, soit 273 000 tonnes.

Je ne parle pas du beurre qui, très riche en graisse, donc en calories, ne contient pas de matières protéiques.

Nous pouvons donc dire, d'une manière générale, qu'en France, nous n'avons que la moitié de la nourriture animale nécessaire.

Symptôme grave ; j'ai fait une enquête auprès d'un certain nombre de grandes villes : la consommation de la viande n'a pas suivi l'augmentation de la population.

A Paris, d'après le recensement de 1876, la population était de 1 988 000 habitants et la consommation de la viande de boucherie de 149 600 tonnes, soit 79 kilogr. par tête. En 1903, pour une population de 2 657 000 habitants, la consommation n'est que de 161 762 tonnes, soit 60 kilogr. par tête, soit une diminution de 24 %.

L'augmentation de la consommation de porc et de charcuterie, de poisson, a été plus lente que l'augmentation de la population : seule, celle de la volaille et du gibier a augmenté plus vite.

La ration animale annuelle du Parisien adulte n'est que de 87 kilogr. au lieu des 108 kilogr. du soldat. Il n'y a pas eu progrès, il y a eu recul.

Dans l'enquête que j'ai faite auprès des maires de seize grandes villes de France, sauf à Angoulême, la consommation animale n'a augmenté que là où elle était très faible en 1880.

Sauf à Bordeaux, à Angoulême et à Nîmes, nulle part la consommation n'atteint pour l'adulte les 108 kilogr. de la ration-type.

### XIII — LA RATION ANIMALE EN ANGLETERRE

L'Anglais a la réputation d'être grand mangeur de viande.

D'après l'enquête faite par un comité nommé en novembre 1900 par la *Royal Statistical Society*, la production et la consommation de la viande et du lait dans

le Royaume-Uni, pour les cinq années finissant au 31 mai 1903, donnent les chiffres suivants :

Bœuf et veau . . . . .	662 520 tonnes
Mouton. . . . .	313 822 —
Porc et jambon . . . . .	269 578 —
	1 245 920 tonnes

La population du Royaume-Uni dépasse 41 millions d'habitants. Réduits d'un quart, s'ils n'avaient d'autres ressources que la production nationale, ils n'auraient par an que 38<sup>kg</sup>,220 de viande au lieu des 108 kilogr. de la ration-type.

Mais le total de la viande importée est de 962 000 kilogr., ce qui donne un total de 2 207 000 tonnes ; la ration de l'Anglais est ainsi relevée à 69 kilogr., et dépasse celle du Français de plus de 25 kilogr.

Cependant, ces 2 207 000 tonnes laissent un déficit de plus d'un million de tonnes. Ces chiffres montrent que les Anglais ont raison d'augmenter la surface de leurs prairies.

Le second rapport du comité montre la consommation de viande par tête en Angleterre pour certaines catégories de personnes :

	Livres par tête et par an de 453 gr.
GRUPE I. — Ouvriers, mécaniciens, ouvriers de la ferme.	107
GRUPE II. — Petite bourgeoisie . . . . .	122
GRUPE III. — Population aisée . . . . .	182
GRUPE IV. — Population riche . . . . .	300

Encore faudrait-il distinguer dans l'intérieur de ces groupes, mais il est évident que ce sont les hommes qui ont le plus besoin de dépenser de la force musculaire qui la réparent le moins. Ils n'ont pas 69 kilogr. de viande, et la ration du soldat français est de 108. Ils n'ont pas la ration minimum nécessaire. Les Anglais ne sont grands mangeurs de viande que par comparaison.

#### XIV — LA VIANDE DANS LE MONDE

Je prends dans le rapport de M. Levasseur sur *les Procédés de la Statistique agricole* (1) le tableau suivant (v. p. 206) des animaux de ferme ; et je le compare au nombre des habitants des divers pays, tel qu'il est indiqué par les statistiques faites autour de l'année 1900.

Quelles sont les ressources alimentaires qu'indiquent ces chiffres globaux ? Quelle quantité de poids vif de viande représente chacun de ces animaux ? Le comité de la *Royal Statistical Society*, après une enquête minutieuse, est arrivé aux conclusions suivantes : un Lœuf vaut 660 livres (de 453 grammes) de viande, un veau 95 livres, un mouton 65, un agneau 40 et un porc 135.

---

1. *Institut international de statistique*, t. XIII, 2<sup>e</sup> livraison, p. 85, 1902. On y trouvera l'indication des éléments avec lesquels ce tableau a été composé.

**Tableau comparatif de la moyenne décennale (1891-1900) des animaux de ferme**  
(en millions de têtes)

États	Bêtes à cornes	Moutons	Porcs	Habitants
				Millions
Grande-Bretagne. . . . .	6,6	27,0	2,5	} 41
Irlande. . . . .	4,4	4,3	1,3	
Pays-Bas. . . . .	1,5	0,7	1,1	5
Belgique. . . . .	1,5	0,24	1,0	7
France. . . . .	13,3	21,1	6,2	39
Empire allemand . . . . .	18,3	11,4	14,5	56
Autriche. . . . .	9,0	2,9	4,1	} 45,4
Hongrie . . . . .	6,7	8,1	7,3	
Italie . . . . .	5,0	6,9	1,8	33
Roumanie . . . . .	2,5	5,0	0,9	6
Russie (d'Europe) . . . . .	30,3	47,2	11,2	100
Suède . . . . .	2,5	1,3	0,7	5
Norvège . . . . .	1,0	1,2	0,1	2
Danemark . . . . .	1,7	1,2	1,0	2,5
États-Unis (d'après le <i>Census</i> de 1900) . . . . .	67,8	61,6	62,9	80
Totaux . . . . .	172,1	200,14	116,7	322

Mais les produits anglais sont d'une qualité de beaucoup supérieure à celle des autres pays. De plus, les bœufs et les veaux sont confondus : il en est de même pour les moutons et les agneaux. Pour avoir le poids moyen, je réduis donc d'un quart le poids donné par le comité pour le bétail et les moutons anglais. Pour les porcs, je me borne à déduire un cinquième en forçant un peu le chiffre.

Nous arrivons aux chiffres suivants :

	Poids en kilogrammes	Millions de têtes	Tonnes de viande
Bêtes à cornes . . . . .	224,0 × 172		38 528 000
Moutons. . . . .	21,5 × 200		4 200 000
Porcs . . . . .	50,0 × 116		5 800 000

Mais cette quantité n'est pas disponible annuellement. Il faut compter cinq ans pour le bœuf, quatre ans pour le mouton, deux ans pour le porc (1), ce qui donne :

Bœufs . . . . .	7 700 000 tonnes annuelles
Moutons . . . . .	1 080 000 —
Porcs . . . . .	2 900 000 —
Total. . . . .	11 600 000 tonnes annuelles.

Nous devons déduire un quart des 422 millions de têtes de population comptées dans le tableau, soit 105. Nous avons donc :

$$\frac{\text{Tonnes de viande : } 11\,600\,000\,000 \text{ kilogr.}}{\text{Nombre des habitants : } 317\,000\,000} = 36 \text{ kilogr.}$$

$$\frac{\text{Kilogr. : } 36}{\text{Nombre de jours : } 360} = 100 \text{ grammes par jour.}$$

Je rappelle que la ration militaire française par jour est de 300 grammes ; le manquant est donc de 200 grammes.

Si je prends les chiffres, donnés au nom du comité de la *Royal Statistical Society* (1), je trouve le tableau suivant de la consommation moyenne de viande et de produits de la laiterie dans divers pays :

Pays	Viande	Lait	Fromage	Beurre
	Lbs (453 gr.)	Gallons (litres 4,54)	Lbs	Lbs
Royaume-Uni . . . . .	122	15	10,5	18,5
Danemark . . . . .	76	40*	—	20,0
France . . . . .	80	16 +	8,2	5,9
Allemagne. . . . .	99	—	—	—
Saxe . . . . .	—	46	—	33,0
Belgique . . . . .	70	—	—	25,0
Hollande . . . . .	—	—	11,0	13,0
Suède. . . . .	62	40 +	4,6	15,8
États-Unis . . . . .	150	25	3,7	20,5
Australie . . . . .	262	—	3,5	16,7
Nouvelle-Zélande . . . . .	212	—	4,4	17,8

(\*) Comprenant la crème et le lait à moitié écrémé.

+ Calculée sur la production totale après déduction du fromage et du beurre.

Le chiffre de 150 livres de viande pour les États-Unis nous donne 67<sup>kg</sup>,5. Augmenté d'un quart pour obtenir le chiffre de la ration de l'homme adulte, nous avons 84<sup>kg</sup>,3 par an au lieu de 108 kilogr. de la ration-type. Ce chiffre n'est dépassé qu'en Australie et en Nouvelle-Zélande. Pour l'Australie, nous avons 118 kilogr. qui, augmentés d'un quart, donnent 156 kilogr. par ration d'adulte.

### XV — POPULATION ET SUBSISTANCES

Quel est le rapport de la population et des subsistances ?

En Angleterre, le major Craigie, le président de la *Royal Statistical Society* en 1903 et 1904, a attiré l'attention de ses collègues sur l'énorme augmentation de la population du monde. Elle n'a pas doublé en vingt-cinq ans, mais il estime, avec la plupart des autres statisticiens, qu'elle a à peu près doublé dans les soixante-dix dernières années, passant de 850 millions à 1 600 millions, chiffre de MM. Levasseur et Bodio.

	Population aux environs de	
	1830	1900
	millions	millions
Europe . . . . .	216	400
Asie. . . . .	480	868
Afrique . . . . .	109	178
Amérique . . . . .	40	148
Océanie, etc. . . . .	2	6
	847	1 600

La population de la Russie est comprise dans le chiffre de la population européenne. Sa population aurait augmenté de 150 % en soixante-dix ans, et celle du reste de l'Europe de 67 % ; mais en réalité, jusqu'en 1897, elle n'a pas été soumise à un recensement auquel on puisse ajouter foi.

La Russie déduite, la population de l'Europe a augmenté de plus de moitié.

	1830	1890	Pour 100 en 70 ans
Royaume-Uni . . . . .	24,4	41,6	70,5
France . . . . .	32,5	38,9	19,7
Allemagne . . . . .	30,0	56,4	88,0
Autriche-Hongrie . . . . .	30,0	45,4	57,3
Italie et Suisse . . . . .	23,2	35,8	54,3
Espagne et Portugal . . . . .	14,2	23,1	62,7
Suède, Norvège, Danemark, Belgique, Hollande.	12,4	21,7	75,0
	<u>166,7</u>	<u>262,9</u>	<u>57,7</u>

Nous avons vu que, malgré les progrès de l'agriculture, les subsistances qu'elle produit ne pouvaient pas lui suffire.

Je conclus donc : 1° Que la production du froment et de la viande dans le monde est de beaucoup inférieure à la ration nécessaire, telle que l'ont déterminée les travaux des physiologistes, et, en dernier lieu, d'Atwater ;

2° Que l'augmentation de la population dans les soixante-dix dernières années, en Europe, a été telle que, sans les importations de froment et de viande des autres continents, elle serait à l'état de disette ;

3° Que beaucoup de ceux qui ont le plus besoin d'une alimentation réparatrice n'ont qu'une alimentation insuffisante ;

4° Que les grands pays exportateurs de blé, la Russie, les États-Unis, le Canada, l'Inde, l'Australie, la République Argentine n'offrent pas pour l'avenir des réserves inépuisables ; que le développement des récoltes n'y suit pas une ascension continue ; que la fertilité de certaines terres s'épuise et devra être renouvelée par une culture savante ; que la consommation de ces pays se développera en raison des progrès de la civilisation ;

5° Tous les pays auront besoin d'avoir recours à la culture intensive : et par conséquent, l'agriculture ne sera pas abandonnée dans les pays du vieux monde ; elle sera perfectionnée et d'autant mieux adaptée aux conditions du milieu qu'elle sera obligée de lutter contre la concurrence extérieure.

Yves GUYOT