

plus bas sur cet objet intéressant , en traitant de l'exportation de la Vera-Cruz.

Quelle est actuellement la récolte en grains dans toute la Nouvelle-Espagne ? On sent combien ce problème doit être difficile à résoudre dans un pays où le gouvernement, depuis la mort du comte de Revillagigedo , a si peu favorisé les recherches statistiques. En France même, les estimations de Quesnay, de Lavoisier et d'Arthur Young varient de quarante-cinq et cinquante, jusqu'à soixante-quinze millions de setiers, à 117 kilogrammes pesant. Je n'ai pas de données positives sur les quantités de seigle et d'orge récoltés au Mexique, mais je crois pouvoir calculer approximativement la production moyenne en froment. En Europe, l'estimation la plus sûre est celle qui se fonde sur la consommation évaluée de chaque individu : c'est le moyen employé avec succès par MM. Lavoisier et Arnould ; mais cette méthode ne peut être suivie, lorsqu'il s'agit d'une population composée d'éléments très-hétérogènes. L'Indien et le métis, habitans de la campagne, ne se nourrissent que de pain de maïs et de manioc. Les blancs créoles qui vivent dans les grandes

villes, consomment bien plus de pain de froment que ceux qui séjournent habituellement dans les fermes. La capitale, qui compte plus de 55,000 Indiens, exige annuellement près de dix-neuf millions de kilogrammes de farine. Cette consommation est presque la même que celle des villes d'Europe également peuplées; et si, d'après cette base, on vouloit calculer la consommation de tout le royaume de la Nouvelle-Espagne, on parviendroit à un résultat qui seroit plus de cinq fois trop grand.

D'après ces considérations, je préfère la méthode qui se fonde sur des estimations partielles. La quantité de froment récolté en 1802, dans l'intendance de Guadalaxara, étoit, selon le tableau statistique que l'intendant de cette province a communiqué à la chambre de commerce de Vera-Cruz, de 45,000 *cargas*, ou de 6,450,000 kilogrammes. Or, la population de l'intendance de Guadalaxara est à peu près un neuvième de la population totale. Il y a, dans cette partie du Mexique, un grand nombre d'Indiens qui mangent du pain de maïs, et l'on y compte peu de villes populeuses habitées par des

blancs aisés. D'après l'analogie de cette récolte partielle, la récolte générale de la Nouvelle-Espagne ne seroit que de 59 millions de kilogrammes : mais en ajoutant 36 millions de kilogrammes, à cause de l'influence bienfaisante qu'a la consommation des villes¹ de

¹ Voyez Chap. VIII, T. II, p. 183 et 279. J'ai formé, d'après des matériaux exacts que je possède, le tableau suivant, dans lequel la consommation en farine est comparée avec le nombre des habitans.

VILLES.	CONSOMMATION	POPULATION.
	de farine.	
	kilogr.	hab.
MEXICO.	19,100,000	137,000
PUEBLA.	7,790,000	67,300
LA HAVANE.	5,230,000	80,000
PARIS.	76,000,000	547,000

Sur les consommations de Paris, voyez les recherches curieuses que M. Peuchet a consignées dans sa *Statistique élémentaire de la France*, p. 372. Le bas-peuple, à la Havane, mange beaucoup de cassave et d'arepa. La consommation annuelle de la Havane est, en prenant le terme moyen de quatre ans, de 427,018 arobes, ou de 58,899 *barriles*. (*Papel periodico de la Havana*, 1801, n. 12, p. 46.)

Mexico, de Puebla et de Guanaxuato, sur la culture des districts circonvoisins, et à cause des *provincias internas*, dont les habitans vivent presque exclusivement de pain de froment, on trouve, pour tout le royaume, près de dix millions de myriagrammes, ou plus de 800,000 setiers. Cette estimation donne un résultat trop foible, parce que, dans le calcul que nous venons de présenter, on n'a pas séparé convenablement les provinces septentrionales de la région équinoxiale. Cette séparation est cependant dictée par la nature de la population même.

Dans les *provincias internas*, le plus grand nombre des habitans sont blancs ou réputés tels ; on en compte 400,000. En supposant leur consommation en froment proportionnelle à celle de la ville de Puebla, on la trouve de 6 millions de myriagrammes. On peut admettre, en calculant d'après la récolte annuelle de l'intendance de Guadalaxara, que dans les régions méridionales de la Nouvelle-Espagne, dont la population mixte est évaluée à 5,457,000, la consommation de froment dans les campagnes, est de 5,800,000 myriagrammes. En ajoutant 3,600,000 myriagrammes pour

la consommation des grandes villes intérieures de Mexico, de Puebla et de Guanajuato, on trouve, pour la consommation totale de la Nouvelle-Espagne, au delà de 15 millions de myriagrammes, ou 1,280,000 setiers de 240 livres pesant.

On pourroit être étonné de trouver, d'après ce calcul, que les *provincias internas*, dont la population n'est qu'un quatorzième de la population totale, consomment plus que le tiers de la récolte du Mexique : mais il ne faut pas oublier que, dans ces provinces septentrionales, le nombre des blancs est à la masse totale des Espagnols (créoles et Européens) comme 1 à 5, et que c'est principalement cette caste qui consomme les farines de froment. Des 800,000 blancs qui habitent la région équinoxiale de la Nouvelle-Espagne, près de 150,000 vivent sous un climat excessivement chaud, dans les plaines voisines des côtes, et se nourrissent de manioc et de bananes¹. Ces résultats, je le répète, ne sont que de simples approximations; mais il m'a paru d'autant plus intéressant

¹ Voyez plus haut, p. 26.

de les publier, que, déjà pendant mon séjour à Mexico, ils ont fixé l'attention du gouvernement. On est sûr d'exciter l'esprit de recherches, lorsqu'on avance un fait qui intéresse la nation entière, et sur lequel on n'a point encore hasardé de calculs.

En France, la récolte totale en grains, c'est-à-dire en froment, en seigle et en orge, étoit, selon Lavoisier, avant la révolution, et par conséquent à une époque où la population du royaume montoit à 25 millions d'habitans, de 58 millions de setiers, ou de 6786 millions de kilogrammes. Or, d'après les auteurs de la *Feuille du Cultivateur*, le froment récolté est en France, à toute la masse des grains, comme 5 : 17. Il en résulte que le produit en froment seul étoit, avant 1789, de 17 millions de setiers, ce qui est, en s'arrêtant aux quantités absolues, et sans considérer les populations des deux empires, à peu près treize fois plus que le froment récolté au Mexique. Cette comparaison s'accorde assez bien avec les bases de mon estimation antérieure; car le nombre d'habitans de la Nouvelle-Espagne qui se nourrissent habituellement de pain de froment,

n'excède pas 1,500,000 ; et il est de plus connu , que les François consomment plus de pain que les peuples de race espagnole , surtout ceux qui habitent l'Amérique.

Mais à cause de l'extrême fertilité du sol, les quinze millions de myriagrammes de froment que produit annuellement la Nouvelle-Espagne, sont récoltés sur une étendue de terrain quatre à cinq fois plus petite que celle que la même récolte exigeroit en France. On doit s'attendre , il est vrai , à mesure que la population mexicaine fera des progrès , à voir diminuer cette *fertilité* que l'on peut appeler *moyenne* , et qui indique les vingt-quatre grains pour un , comme le produit total des récoltes. Partout les hommes commencent par cultiver les terres les moins arides , et le produit moyen doit diminuer naturellement , lorsque l'agriculture embrasse une plus grande étendue , et par conséquent une plus grande variété de terrains. Mais dans un vaste empire comme le Mexique , cet effet ne se manifeste que très-tard , et l'industrie des habitans augmente avec la population et avec le nombre des besoins.

Nous allons réunir dans un même tableau

les connoissances que nous avons acquises sur le produit moyen des céréales dans les deux continens. Il ne s'agit ici ni des exemples d'une fertilité extraordinaire observée dans une petite étendue de terrain , ni du blé planté selon la pratique des Chinois. Le produit seroit à peu près le même sous toutes les zones , si , en choisissant le terrain , on cultivoit les céréales avec le même soin qu'on donne aux plantes potagères. Mais en traitant de l'agriculture en général , il ne peut être question que de grands résultats , de calculs dans lesquels la récolte totale d'un pays est regardée comme *multiple* de la quantité de froment semé. On trouve que ce multiple , que l'on peut regarder comme un des premiers élémens de la prospérité des peuples , varie de la manière suivante :

5 à 6 grains pour un , en *France* , d'après Lavoisier et Necker. On évalue , d'après M. Peuchet , que 4,400,000 arpens semés en froment , donnent annuellement 5280 millions de livres pesant , ce qui fait 1175 kilogrammes par hectare. C'est aussi le produit moyen dans le nord de l'Allemagne , en

Pologne, et, selon M. Rühs, en Suède. En France, on compte, dans quelques districts éminemment fertiles des départemens de l'Escaut et du Nord, 15 pour un; dans les bonnes terres de Picardie et de l'Isle de France, 8 à 10 pour un, et dans les terres les moins fertiles, 4 à 5 grains¹.

8 à 10 grains pour un, en Hongrie, en Croatie et en Esclavonie, d'après les recherches de M. Swartner.

12 grains pour un, dans le royaume de la Plata, surtout dans les environs de Montevideo, d'après Don Félix Azara. Près de la ville de Buenos-Ayres, on compte jusqu'à 16 grains. Dans le Paraguay, la culture des céréales ne s'étend pas au nord, vers l'équateur, au delà du parallèle de 24 degrés².

17 grains pour un, dans la partie septentrionale du Mexique, et à la même distance de l'équateur que le Paraguay et Buenos-Ayres.

24 grains pour un, dans la région équinoxiale du Mexique, à deux ou trois mille mètres

¹ Peuchet, *Statistique*, p. 296.

² *Voyage d'Azara*, T. I, p. 140.

de hauteur au-dessus du niveau de l'Océan. On y compte 5000 kilogrammes par hectare. Dans la province de *Pasto*, que j'ai traversée au mois de novembre 1801, et qui fait partie du royaume de Santa-Fe, les plateaux de la Vega de San Lorenzo, de Pansitara et d'Almaguer¹ produisent communément 25, dans des années très-fertiles 35, dans des années froides et sèches, 12 grains pour un. Au Pérou, dans la belle plaine de Caxamarca², arrosée par les rivières de Mascon et Utusco, et célèbres par la défaite de l'Inca Atahualpa, le froment donne 18 à 20 grains.

Les farines mexicaines entrent en concurrence, au marché de la Havane, avec les farines des États-Unis. Quand le chemin que l'on construit depuis le plateau de Perote jusqu'à Vera-Cruz, sera entièrement achevé, le blé de la Nouvelle-Espagne sera exporté pour Bordeaux, Hambourg et Bremen. Les

¹ Lat. 1° 54' bor. Hauteur absolue, 2300 mètres.

² Lat. 7° 8' austr. Hauteur absolue, 2860 mètres. Voyez mon *Recueil d'Observations astronomiques*, Vol. I, p. 316.

Mexicains auront alors un double avantage sur les habitans des États-Unis, celui d'une plus grande fertilité du terroir, et celui d'une main-d'œuvre moins chère. Il seroit bien intéressant, sous ce rapport, de pouvoir comparer ici le *produit moyen* des différentes provinces de la confédération américaine avec les résultats que nous avons obtenus pour le Mexique; mais la fertilité du sol et l'industrie des habitans varient si fort de province à province, qu'il est difficile de trouver le terme moyen qui correspond à la récolte totale. Quelle différence entre la belle culture des environs de Lancaster et de plusieurs parties de la Nouvelle-Angleterre, et celle de la Caroline septentrionale! « Un fermier anglois », dit l'immortel Washington dans une de ses lettres à Arthur Young, « doit avoir une opinion extrêmement désavantageuse (*a horrid idea*) de l'état de notre agriculture, ou de la nature de notre sol, « s'il apprend qu'un *acre* ne produit chez nous que huit ou dix *bushels*. Mais il ne doit pas oublier que dans tous les pays où les terres sont à bon marché, et où la main-d'œuvre est chère, on aime mieux

« cultiver beaucoup que cultiver bien. On n'y fait généralement que *gratter*¹ la terre, « au lieu de la labourer avec soin. » D'après les recherches récentes de M. Blodget, que l'on peut regarder comme assez exactes, on trouve les résultats suivans :

	Par acre.	Par hectare.
Dans les provinces atlantiques, à l'est des montagnes Alléghans,		
en terres riches.	32 bushels.	1788 kilogr.
en terres médiocres.....	9	503
Dans le territoire de l'ouest, entre les Alléghans et le Mississipi,		
en terres riches.	40	2235
en terres médiocres.....	25	1397

¹ « Much ground has been *scratched over*, and none cultivated as it ought to have been. » Cette lettre intéressante a été publiée dans le *Statistical*

On voit par ces données, que dans les intendances mexicaines de Puebla et de Guanaxuato, où règne, sur le dos des Cordillères, le climat de Rome et de Naples, le terroir est plus riche et plus productif que dans les parties les plus fertiles des États-Unis.

Comme depuis la mort du général Washington les progrès de l'agriculture ont été très-considérables dans la région de l'ouest, surtout dans le Kentucky, le Tennessee et la Louisiane, je crois que l'on peut regarder 15 à 14 *bushels* comme le terme moyen des récoltes actuelles, ce qui ne fait cependant encore que 700 kilogrammes par hectare, ou moins de quatre grains pour un. En Angleterre, on évalue communément la récolte en froment de 19 à 20 *bushels* par acre, ce qui donne 1100 kilogrammes par hectare. Cette comparaison, nous le répétons ici, n'annonce pas une plus grande fertilité du sol de la Grande-Bretagne. Loin de nous donner une idée effrayante de la stérilité des provinces atlantiques des États-Unis, elle

Manuel for the United States, 1806, p. 96. Un acre a 5368 mètres carrés. Un *bushel* de froment pèse 30 kilogrammes.

prouve seulement que partout où le colon est maître d'une vaste étendue de terrain, l'art de cultiver le sol ne se perfectionne qu'avec une extrême lenteur. Aussi les mémoires de la Société d'agriculture de Philadelphie offrent différens exemples de récoltes qui ont excédé 58 à 40 *bushels* par acre, chaque fois qu'en Pensylvanie les champs ont été labourés avec les mêmes soins qu'en Irlande et en Flandre.

Après avoir comparé le produit moyen des terres au Mexique, à Buenos-Ayres, aux États-Unis et en France, jetons un coup-d'œil rapide sur le prix de la journée dans ces différens pays. Au Mexique, on la compte de deux *reales de plata* (de 26 sous) dans les régions froides, et de deux réaux et demi (de 32 sous) dans les régions chaudes, où l'on manque de bras et où les habitans sont en général très-paresseux. Ce prix de la main-d'œuvre doit paroître assez modique, lorsqu'on considère la richesse métallique du pays, et la quantité d'argent qui y est constamment en circulation. Aux États-Unis, où les blancs ont repoussé la population indienne au delà de l'Ohio et du Mississipi, la journée est de 3 livres 10 sous à 4 francs :

en France, on peut l'évaluer de 30 à 40 sous; et au Bengale, d'après M. Titzing, à 6 sous. Aussi, malgré l'énorme différence du fret, le sucre des Grandes Indes est à meilleur marché à Philadelphie que celui de la Jamaïque. Il résulte de ces données, qu'actuellement le prix de la journée, au Mexique, est au prix de la journée

en France,	=	10 : 12
aux États-Unis,	=	10 : 25
au Bengale,	=	10 : 2

Le prix moyen du froment est, dans la Nouvelle-Espagne, de quatre à cinq piastres, ou de 20 à 25 francs la charge (*carga*), qui pèse 150 kilogrammes. C'est le prix auquel on achète dans les campagnes, chez le fermier même. A Paris, depuis plusieurs années, 150 kilogrammes de froment coûtent 30 fr. A la ville de Mexico, la cherté du transport renchérit tellement le blé, que le prix ordinaire y est de 9 à 10 piastres la charge. Les extrêmes, aux époques de la plus grande ou de la moindre fertilité, y sont de 8 et 14 piastres. Il est facile de prévoir que le prix du blé mexicain baissera considérable-

ment, lorsque les chemins seront construits sur la pente des Cordillères, et qu'une plus grande liberté de commerce favorisera les progrès de l'agriculture.

Le froment mexicain est de la meilleure qualité; on peut le comparer au plus beau blé d'Andalousie : il est supérieur à celui de Montevideo, qui, selon M. Azara, a le grain moitié plus petit que le blé d'Espagne. Au Mexique, le grain est très-gros, très-blanc et très-nourrissant, surtout dans les fermes où l'arrosage est employé. On observe que le froment des montagnes (*trigo de sierra*), c'est-à-dire celui qui croît à de très-grandes hauteurs, sur le dos des Cordillères, a le grain couvert d'une pellicule plus épaisse, tandis que le blé des régions tempérées abonde en matière glutineuse. La qualité des farines dépend principalement de la proportion qui existe entre le gluten et l'amidon; et il paroît naturel que, sous un climat qui favorise la végétation des graminées, l'embryon et le réseau celluleux¹ de l'albumen, que les phy-

¹ Mirbel, sur la germination des graminées. (*Annales du Museum d'histoire naturelle*, Vol. XIII, p. 147.)

siologistes regardent comme le siège principal du gluten, deviennent plus volumineux.

Au Mexique, le blé se conserve difficilement au delà de deux ou trois ans, surtout dans les climats tempérés, et l'on n'a point assez réfléchi sur les causes de ce phénomène. Il seroit prudent d'établir des magasins dans les parties les plus froides du pays. On trouve d'ailleurs un préjugé établi dans plusieurs ports de l'Amérique espagnole, celui que les farines des Cordillères se conservent moins long-temps que les farines des États-Unis. La cause de ce préjugé, qui a été surtout très-nuisible à l'agriculture de la Nouvelle-Grenade, est facile à deviner. Les négocians qui habitent les côtes opposées aux îles Antilles, et qui se trouvent gênés par des prohibitions de commerce, ceux de Carthagène, par exemple, ont un grand intérêt d'entretenir des liaisons avec les États-Unis. Les douaniers sont assez indulgens pour prendre quelquefois un bâtiment de la Jamaïque pour un bâtiment des États-Unis.

Le seigle et surtout l'orge résistent mieux au froid que le froment : on les cultive sur les plateaux les plus élevés. L'orge donne

encore des récoltes abondantes à des hauteurs où le thermomètre se soutient rarement, de jour, au delà de quatorze degrés. Dans la Nouvelle-Californie, en prenant le terme moyen des récoltes de treize villages, l'orge a produit, en 1791, vingt-quatre, en 1802, dix-huit grains pour un.

L'avoine est très-peu cultivée au Mexique ; on la voit même assez rarement en Espagne, où les chevaux sont nourris avec de l'orge, comme du temps des Grecs et des Romains. Le seigle et l'orge sont rarement attaqués d'une maladie que les Mexicains appellent *chaquistle*, et qui détruit souvent les plus belles récoltes de froment, lorsque le printemps et le commencement de l'été ont été très-chauds, et que les orages sont fréquens. On croit communément que cette maladie du grain est causée par de petits insectes qui remplissent l'intérieur du chaume, et qui empêchent le suc nourricier de monter jusqu'à l'épi.

Une plante à racine nourrissante, qui appartient originairement à l'Amérique, la *pomme de terre* (*Solanum tuberosum*), paroît avoir été introduite au Mexique, à peu près à la