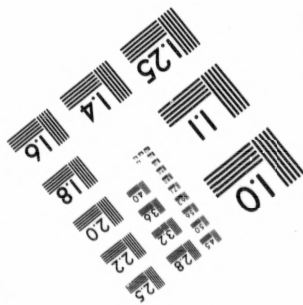
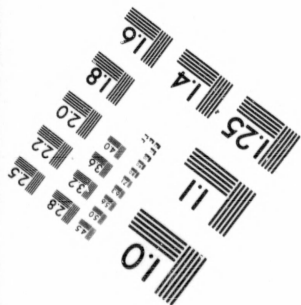
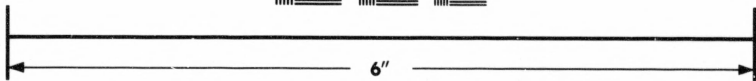
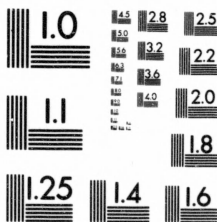


**IMAGE EVALUATION  
TEST TARGET (MT-3)**



**Photographic  
Sciences  
Corporation**

23 WEST MAIN STREET  
WEBSTER, N.Y. 14580  
(716) 872-4503

1.5  
1.8  
2.0  
2.2  
2.5  
2.8  
3.2  
3.6  
4.0

**CIHM/ICMH  
Microfiche  
Series.**

**CIHM/ICMH  
Collection de  
microfiches.**



Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques

**© 1986**

1.0  
1.1  
1.2  
1.3  
1.4  
1.5  
1.6  
1.7  
1.8  
1.9  
2.0



Technical and Bibliographic Notes/Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured covers/  
Couverture de couleur
- Covers damaged/  
Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated/  
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing/  
Le titre de couverture manque
- Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur
- Coloured ink (i.e. other than blue or black)/  
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations/  
Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/  
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure
- Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/  
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments:/  
Commentaires supplémentaires:

- Coloured pages/  
Pages de couleur
- Pages damaged/  
Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated/  
Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed/  
Pages décolorées, tachetées ou piquées
- Pages detached/  
Pages détachées
- Showthrough/  
Transparence
- Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material/  
Comprend du matériel supplémentaire
- Only edition available/  
Seule édition disponible
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image/  
Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below/  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X	14X	18X	22X	26X	30X
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12X	16X	20X	24X	28X	32X

ails  
du  
modifier  
une  
page

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

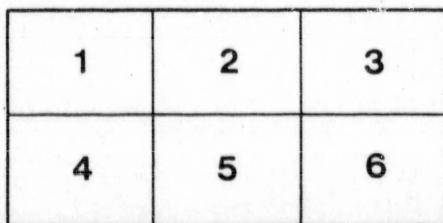
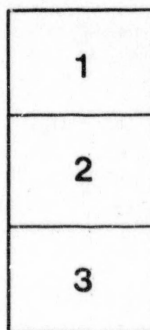
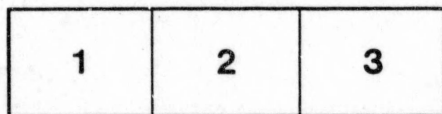
Seminary of Quebec  
Library

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol  $\rightarrow$  (meaning "CONTINUED"), or the symbol  $\nabla$  (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Séminaire de Québec  
Bibliothèque

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole  $\rightarrow$  signifie "A SUIVRE", le symbole  $\nabla$  signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

rata  
o

elure,  
à

206 Agriculture N°1

# L'AGRICULTURE

DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

COMMENT L'AMÉLIORER

## CONFÉRENCES

— PAR —

ED. A. BARNARD

Pour faire suite au "Manuel d'Agriculture," Livre des Cercles Agricoles.

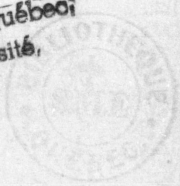
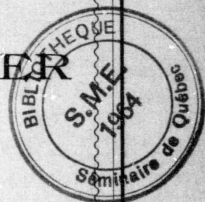
Bibliothèque;  
Le Séminaire de Québec;  
3, rue de l'Université,  
Québec 4, QUE.



SAINT-HYACINTHE

IMPRIMERIE DU "COURRIER DE ST-HYACINTHE"

1896



*Al*

**L**

qu  
son  
et  
fla

Dr

A

qui  
séd  
ce  
ma  
mi

sio  
d'e  
la  
tro  
soi



L'Université Laval,  
Respects et Hommages  
de l'auteur. }  
}

# L'Agriculture dans la Province de Québec

COMMENT L'AMÉLIORER

CONFÉRENCES PAR Ed. A. BARNARD

POUR FAIRE SUITE AU

“ Manuel d'Agriculture ”—(Livre des Cercles Agricoles).

En réunissant dans une brochure spéciale quelques-unes des conférences que nous avons données depuis la publication du *Manuel d'Agriculture*, nous sommes heureux de pouvoir soumettre à nos confrères et amis, les cultivateurs et membres des cercles agricoles de la province de Québec, <sup>quelques</sup> des témoignages flatteurs dont notre manuel a été l'objet. <sub>uns</sub>

ED. A. BARNARD.

DE LA VÉRITÉ, DE QUÉBEC :

UN BON LIVRE

Timeo hominem unius libri.

[S. Thomas.]

A Monsieur le directeur de la “ Vérité,

Saint Thomas a dit quelque part : L'homme qui ne connaît qu'un seul livre, mais qui le possède bien, est un adversaire redoutable. Si cela est vrai d'un homme qui possède bien les substances d'un bon livre, il doit l'être encore bien plus de celui qui a fait ce livre. Cette réflexion m'est venue en lisant et relisant “ Le livre des cercles agricoles ”, manuel d'agriculture, écrit par monsieur Ed. A. Barnard, et publié par l'honorable ministre de l'agriculture de Québec.

Au printemps dernier vous avez mentionné l'apparition de ce livre et, à cette occasion, avez dit, si je ne me trompe, que, vu l'importance de l'ouvrage, vous vous proposiez d'en donner une étude dans votre journal. Comme, depuis ce temps, je n'ai rien vu dans la “ Vérité ”, à ce sujet, je me suis dit que le livre de monsieur Barnard est trop bien fait, trop utile, que son auteur mérite trop la reconnaissance de la classe agricole, pour qu'il ne soit pas apprécié hautement et autant qu'il le mérite. Au moment où je prenais la réso-

lution de rendre à nos cultivateurs le service de leur faire plus amplement connaître le livre le plus précieux qui se soit jamais publié pour eux, il m'a été donné d'entendre, à la convention annuelle de la Société d'industrie laitière de la province de Québec, tenue dernièrement à Waterloo, un si bel éloge du livre et de l'œuvre de monsieur Barnard, que je ne puis résister à la tentation de reproduire ici ce travail tout fait, au lieu de celui que je me proposais de faire sur le même sujet. C'est monsieur l'abbé Montminy, digne président de la Société d'Industrie laitière qui, dans un discours d'ouverture, très remarquable d'ailleurs, s'est exprimé ainsi :

“J'ai insisté, en touchant aux différents sujets traités dans mon discours, sur le fait que nous avons reçu de nos gouvernants l'aide et l'encouragement, dont nous avons besoin, afin de poursuivre l'œuvre que s'est imposée la Société d'industrie laitière de la province—la régénération de l'agriculture. Je ne veux pas reprendre mon siège sans mentionner l'un des moyens les plus puissants de régénération agricole qui aient été mis, non seulement à notre portée, mais à celle de tous les cultivateurs de la province de Québec, par notre zélé commissaire d'agriculture provincial, dans le cours de la présente année. Je veux parler de la publication du *Manuel d'agriculture* de monsieur Ed. A. Barnard, *Le livre des cercles agricoles*. Je ne crains pas d'affirmer qu'il n'y a pas un seul agronome dans notre province, aussi capable que monsieur Barnard d'écrire un livre comme celui-là. Monsieur Barnard, que notre société a l'avantage de compter comme l'un de ses membres les plus importants, a été, depuis vingt-cinq ans, le champion du progrès agricole dans la province de Québec. Ouvrez les journaux d'agriculture, lisez les rapports du département de l'agriculture et de nos diverses sociétés agricoles, interrogez par toute la province les cultivateurs, et partout vous lirez, partout vous entendrez dire que, bien longtemps avant que l'on fasse, dans nos cercles politiques, de la politique agricole, d'après des principes sûrs, basée sur les règles de l'économie rurale, telle que la font aujourd'hui, avec une si grande largeur d'idées, nos législateurs, monsieur Barnard avait prôné ces idées, en avait fait un programme à lui, simple cultivateur, et s'efforçait d'inculquer les mêmes idées à ses compatriotes. Les cercles, les conférences agricoles, l'industrie betteravière, l'industrie laitière, l'ensilage, la réhabilitation de la race bovine canadienne, l'un des premiers il a mis la main à tout cela, l'un des premiers il s'est fait l'avocat de toutes ces causes, et aujourd'hui l'on peut dire que son livre est le couronnement de sa vie de labeurs, passée à lutter contre la routine, et à faire prévaloir les saines idées agricoles parmi nos cultivateurs. Comme tous les expérimentateurs, il a dû subir des insuccès, comme tous les hommes convaincus qui poursuivent un but, dont la grandeur accapare toute leur intelligence, il a pu, en marchant vers ce but, heurter ceux qui se trouvaient dans son chemin, allant moins vite que lui, venant quelquefois en sens inverse, souvent n'allant pas du tout. Mais en face du bien qu'il a fait à la classe agricole, les insuccès, les heurts doivent être oubliés pour ne laisser voir que le résultat si beau, si noble auquel il a, non pas lui seul mais l'un des premiers et des plus efficacement, concouru. Ce résultat n'est rien autre que le grand mouvement de progrès constant, auquel participe aujourd'hui notre province qui, de l'aveu même de nos voisins, depuis si longtemps disposés à se considérer comme nos supérieurs, s'avance rapidement dans la carrière de la prospérité matérielle des nations, luttant avantageusement avec elles et montrant qu'elle a tout autant de moyens qu'elles d'obtenir le prix de la lutte. Nous occupons un pays à climat très varié, qui empêche qu'on puisse y suivre des règles de culture applicables à toutes les régions qui la composent. À cause de cela, les livres sur l'agriculture publiés dans les autres pays nous sont plutôt dangereux qu'utiles. À ce point de vue, nous avions besoin d'un livre à nous, fait pour nous, par un des nôtres connaissant bien notre pays, notre climat, ses exigences et les méthodes de culture qui lui conviennent. Ce livre, nous l'avons. Merci et honneur à son auteur ! Merci et reconnaissance à son propagateur !”

Ceci est une appréciation qui n'est que juste et qu'elle doit être, mais qui, néanmoins, pourrait sembler peut-être un peu partielle vu qu'elle est faite par un compatriote. D'autres appréciations venant de l'étranger serviront à chasser cette idée de l'esprit de ceux qui pourraient l'avoir. Voici ce que dit le révérend frère Abel, de l'Institut des Frères de l'Instruction chrétienne de Ploërmel, France, dont le nom et la science sont bien connus ici :

agric  
devipho  
donpar l  
avec  
nom  
livre  
com  
des  
nière  
remè  
de seimm  
bien  
priés  
ficielavec  
reuddém  
“ tu  
traï  
tout  
que  
l'a tJe  
tatelivr  
d'ag  
Mai  
de v  
Esp  
l'ag  
néci  
pou

“J’ai parcouru bien attentivement ce remarquable travail. C’est bien le livre, le maître des Cercles agricoles. Ils y trouveront tous les renseignements nécessaires pour une culture raisonnée et qui, du reste, deviendra payante.”

A cette appréciation du révérend frère Abel, je joins celle du révérend frère Téléphore, du même institut, telle qu’il l’a communiquée au révérend frère Abel, qui lui avait donné connaissance du livre de monsieur Barnard :

“Je vous remercie de m’avoir communiqué le *Manuel d’Agriculture* de M. Ed. A. Barnard. Talonné par le temps et les circonstances, j’ai dû le parcourir à pied levé ; mais, malgré cette rapide lecture, c’est avec le plus vif intérêt que j’ai suivi l’auteur dans la marche méthodique qu’il a adoptée. Les détails nombreux et quelquefois minutieux, dans lesquels il entre, s’expliquent par le public auquel il s’adresse. Ce livre est en effet destiné à remplacer le professeur, et aucune partie n’en doit demeurer obscure. Mais combien ce défaut, si c’en est un, est vite oublié dans son ouvrage où éclate partout l’amour du noble métier des champs ! Partout apparaît le praticien éclairé, dénonçant les mauvais procédés, les méthodes routinières, dont il fait toucher du doigt les inconvénients, puis exposant avec clarté et conviction les meilleurs remèdes à appliquer, toujours animé du zèle le plus ardent, et désireux de faire profiter les autres du fruit de ses études et de ses expérimentations.

Vous avez remarqué mieux que moi, très cher Frère Assistant, les chapitres où l’auteur signale les immenses avantages à retirer d’une terre bien drainée, donne d’excellents conseils sur les essais de culture bien faite, sur le secret des grosses récoltes : labours profonds, ameubissement, engrais abondants et appropriés, semences sélectionnées ; sur l’ensilage, le soin des clôtures ; sur la destruction, par les labours superficiels d’été, des mauvaises plantes et des larves d’insectes nuisibles, etc, etc.

Nul doute que ce livre, si facile à consulter grâce à ses nombreux titres et sous-titres, ne soit accueilli avec la plus grande faveur par les cultivateurs intelligents si nombreux au Canada et qu’il ne soit appelé à rendre les plus signalés services à la cause si intéressante de l’agriculture.”

Il semble oiseux d’ajouter quelque chose à ces divers éloges. Ils suffisent pour démontrer que notre agronome national n’est pas l’un de ces savants dont l’on dit : “*Doc-tus cum libro*”, c’est-à-dire, puisant sa science dans les livres seulement. Bien au contraire, monsieur Barnard se montre, dans son ouvrage, praticien, et praticien éclairé avant tout. Esprit essentiellement chercheur, il demande à la science ses secrets pour les appliquer à l’agriculture, mais il ne fait connaître cette science que lorsque, de théorique qu’il l’a trouvée, il l’a rendue pratique par son travail.

Croirait-on, cependant, qu’il est impossible de se procurer un livre si utile en librairie ? Je ne sais par quelle anomalie cela arrive, mais c’est un fait qu’il me fait peine de constater.

Je comprends que le Département de l’Agriculture de Québec est le propriétaire du livre des cercles agricoles et l’a distribué gratuitement à certaines personnes y ayant droit, d’après l’application d’une règle quelconque déterminée d’avance. Rien à redire à cela. Mais pourquoi maintenant que cette distribution est faite, l’éditeur n’est-il pas en mesure de vendre le livre aux centaines de cultivateurs que je sens être anxieux de se le procurer. Espérons qu’il n’y a là qu’inadvertance, et que du moment que l’honorable commissaire de l’agriculture de Québec saura qu’on désire se procurer l’ouvrage, il prendra les mesures nécessaires pour qu’une nouvelle édition soit mise en circulation à un prix raisonnable, pour le plus grand bien du nombreux public agricole qui voudrait l’étudier.

SICUT LOCUTUS EST.



DE LA CROIX, LE PARIS :

## L'AGRICULTURE AU CANADA

“ Nous aimons à parler de nos frères les Canadiens-français, de leur inaltérable dévouement à la mère-patrie, de leur foi ardente et généreuse. Dieu accorde ses bénédictions les plus abondantes à ce peuple qu'il semble réserver pour de grandes destinées. Les familles y comptent 10, 15, 20, 25 enfants et plus

Les Canadiens-français vivent de l'agriculture et ce sont des laboureurs merveilleux d'énergie et de savoir-faire.

Que de progrès ils ont réalisés ces dernières années dans leur méthode de culture ! ils s'appliquent surtout à perfectionner l'industrie du lait qui convient spécialement à leur vaste contrée.

M. Barnard le directeur de l'agriculture et de la colonisation à Québec, nous fait l'honneur de nous adresser son “ Manuel de l'agriculture ” qu'il dédie à ses confrères et amis, cultivateurs et membres des cercles agricoles de la province de Québec.

L'ouvrage est orné de 200 gravures explicatives ; je vous assure que nous n'avons aucun ouvrage plus pratique en France.

Et puis, un vrai souffle chrétien anime chaque page !

Goûtez cette définition.

“ C'est Dieu lui-même qui a enseigné à l'homme, dans le Paradis terrestre, et dès sa création, à cultiver la terre, de manière à en tirer ce qu'elle peut donner, tout en conservant sa fertilité jusqu'à la fin des siècles. Nulle occupation humaine n'est donc plus ancienne, et aucune, en dehors du “ sacerdoce ”, n'est plus noble et plus digne d'occuper toute notre attention ”.

Voilà des paroles d'or.

Quand on songe qu'elles sont écrites par un agriculteur, homme d'Etat, et imprimées par les soins du gouvernement canadien-français, cela vous fait envie.

Nous venons de parcourir aussi plusieurs comptes-rendus et rapports sur les travaux des Sociétés d'agriculture et sur la colonisation des provinces éloignées. Quelle vie, mes amis, et quelle leçon pour les Français de la mère patrie !

Lisez aussi le journal d'agriculture de la province de Québec.

Partout des cercles (syndicats) agricoles ; autant de paroisses, autant de cercles, le curé est à la tête ; au Canada, le curé et le gouvernement vont la main dans la main ; partout des concours et des conférences agricoles.

Les évêques du Canada ont nommé des “ missionnaires agricoles ”. En France, nous ne connaissons encore qu'un seul diocèse qui jouisse officiellement de cette institution, c'est celui de Tarbes. C'est un commencement.

En avant pour Dieu et pour l'agriculture comme au Canada ! ”





# L'AGRICULTURE DANS LA PROVINCE DE QUEBEC

## COMMENT L'AMELIORER

### SOMMAIRE

#### AVANT PROPOS

1. La science dans la culture du sol.
2. La chimie agricole.
3. Notre province n'est pas un pays agricole : (?)

#### 1ère PARTIE.

#### *Comment augmenter nos profits.*

4. L'avenir de l'Industrie Laitière.
5. Les avertissements du passé.
6. Comment diminuer les frais de production.
7. M. l'Abbé Dauth et ses cultures.
8. Production économique du lait.
9. Nourriture du bétail.
10. Exemples de rations économiques (Tableau, I, II, III .)
11. Alimentation rationnelle.
12. Les plantes sarclées.
13. Comment tripler nos récoltes.
14. Les défauts de notre agriculture.
15. Le grand, l'unique remède.
16. Quatre questions à résoudre.
17. Quelles cultures sarclées un cultivateur pauvre doit-il faire ?
18. Quelques cultures sarclées comparées.
19. Nos principales récoltes comparées.
20. Valeur comparative des récoltes par arpent (Tableau IV).
21. Les pois, les fèves et le blé-d'inde.
22. Ensilage et plantes racines comparées.
23. Combien de cultures sarclées faut-il faire chaque année ?
24. Récoltes possibles sur 60 arpents de terre.
25. Rotation nettoyante très profitable.
26. Rotation de 12 ans ; récoltes sur 60 arpents de terre (Tableau V).
27. Quelles récoltes doivent suivre les cultures sarclées ?
28. Importance du déchaumage.

#### 2ème PARTIE.

#### *Comment nourrir la terre avec économie.*

29. Richesse initiale de nos terres.
30. Préjugés contre le fumier.
31. Fumiers perdus ou gaspillés.
32. Nouveau système de culture.
33. Démonstrations oculaires.
34. Labours très profonds, pour les patates.

35. Effet des légumineuses sur les patates (fig. 1 et 2).
36. Le lupin (fig. 3).
37. Effets de l'azote sur les graminées et racines (fig. 4).
38. Ce que coûte de plus une excellente récolte.
39. Effets de l'acide phosphorique (fig. 5).
40. Effets de la potasse (fig. 6 et 7).
41. Effets de l'azote sur les légumineuses (fig. 8 et 9).
42. L'azote des légumineuses est pris à l'atmosphère.
43. Les expériences de Lawes et Gilbert.
44. Récoltes successives de blé sur blé pendant 40 ans (Tableau VI).
45. L'orge, pendant quarante années successives (Tableau VII).
46. Récoltes successives et en rotation, comparées (Tableau VIII).
47. Moyenne de la nourriture sèche produite pendant 31 ans (Tableau IX).
48. Les engrais de commerce.
49. Les engrais minéraux.

## CONCLUSION

50. L'industrie laitière n'est pas notre seule planche de salut.
51. Exportations de viandes fraîches, etc.
52. Le besoin absolu de réfrigérants.
53. L'économie domestique et son enseignement.
54. Comment s'emparer du sol.
55. Comment perfectionner notre organisation agricole.
56. Soyons ou cultivateurs, ou amis des cultivateurs.
57. Imitons les héros, nos ancêtres !

58. *Les missionnaires agricoles*

FIN.

L

MESS

de Q  
que jde gr  
d'abc  
ainsi  
tout  
générde m  
appli  
des s  
mêm  
et à  
des v  
autre  
mise  
des t  
eu sede la  
tème  
mesu  
riche  
engrprog  
dehc  
citer  
Laffa  
sava  
tout

# L'Agriculture dans la Province de Québec

## COMMENT L'AMELIORER.

MESSIEURS,

J'ai choisi pour sujet de cette conférence : *L'Agriculture dans la province de Québec ; comment l'améliorer*. Mais avant d'entrer en matière, permettez que je dise un mot de

### LA SCIENCE DANS LA CULTURE DU SOL.

De tout temps, parmi les diverses nations qui se sont le plus distinguées, de grands patriotes ont vécu à la campagne. Ils se sont occupés à rechercher d'abord, puis à vulgariser, les principes qui régissent l'agriculture. C'est ainsi que des classiques, grecs et latins, après avoir joui par eux-mêmes de tout ce qui fait le charme de la vie des champs, ont laissé en héritage aux générations futures leurs *Eglogues* et leurs *Géorgiques*.

Puis, quand les barbares eurent couvert de ruines l'Europe toute entière, de modestes moines, aussi savants que rudes travailleurs, se sanctifièrent, en appliquant à l'art de cultiver la terre, des connaissances enfouies dans l'oubli des siècles. Choissant de préférence les endroits les plus inhospitaliers, même les plus inaccessibles, les moines du moyen âge défrichèrent lentement et à grande peine une partie notable de l'Europe. Dans la pratique constante des vertus les plus sublimes, ils firent revivre les sciences perdues, et, entre autres, celles du drainage, de l'endiguement des mers, de l'irrigation, de la mise en culture des sables mouvants, enfin les grandes découvertes agricoles des temps passés. C'est ainsi que, d'époque en époque, l'agriculture a toujours eu ses chercheurs et ses savants, parmi les praticiens les plus distingués.

### LA CHIMIE AGRICOLE

Pour ne parler que des progrès modernes et, entre autres, de l'application de la chimie à l'agriculture, il nous a été proposé naguère un système complètement inconnu il y a cinquante ans, par lequel nous sommes maintenant en mesure de produire, à peu de frais, sur des terres apparemment épuisées, les plus riches moissons à la suite de légumineuses fertilisées exclusivement par des engrais minéraux. J'en dirai un mot tout à l'heure.

La chimie agricole, cette science toute nouvelle, fait de jour en jour des progrès vraiment merveilleux. Elle ouvre même, au monde entier, — en dehors de l'agriculture, — des horizons absolument nouveaux. Je crois pouvoir citer, à l'appui de cette affirmation, la très intéressante *Etude* que Mgr. Laflamme, recteur de l'Université Laval, vient de publier sur le grand savant, le modeste chrétien, dont la mort récente a causé un deuil général dans tout l'univers civilisé. J'ai nommé Pasteur.

Avez-vous remarqué, MM., quelles furent les premières assises de cette réputation extraordinaire, vraiment universelle, que le grand savant du siècle s'est acquise, à si justes titres ? — D'abord, il se livre à l'étude de la chimie, avec une ardeur complète et une précision des plus consciencieuses. Il cherche, avant tout, l'exacte vérité. C'est ainsi qu'il se distingue des nombreux savants qui l'entourent. Bientôt, le gouvernement français lui confie une mission agricole, où il lui faudra descendre du cabinet de chimie, abandonner pendant plusieurs années la vie parisienne, les chaires universitaires et leurs savants professeurs, ses amis, afin de mener une vie toute nouvelle, au milieu des champs, à la recherche de l'un des secrets sans nombre de la nature. Ses amis s'effrayent. Il va faire fausse route, disent-ils ; il s'expose à s'égarer complètement, dans la recherche d'un vulgaire problème de pratique agricole. Cette modeste mission, ainsi méprisée des savants, consistait en effet dans la recherche des causes de la maladie des vers à soie, et du traitement à donner dans ces cultures en péril.

Pasteur se livre à cette étude, avec passion, en plein champ pendant des années entières, — sous le seul regard de Dieu. — Et quel fut le résultat de ce travail sans trêve ? Pasteur découvre enfin, non seulement la cause de la maladie du ver à soie et son traitement, mais comme conséquence immédiate de ses recherches, il découvre également le *germe de vie* dans les ferments de tous genres : du pain, du vin, de la bière, du cidre, etc. Bientôt, au moyen de ses diverses *cultures*, il fait voir au microscope, — il fait pour ainsi dire toucher du doigt, — le *germe* des maladies les plus terribles et les plus intraitables : le charbon, la rage, etc. Presque aussitôt après, il met en pleine lumière, — aux yeux de tout un monde d'incroyants ou de sceptiques, dit savants, — les *éléments de vie* que le Créateur de toutes choses a donnés au monde, dès l'origine de la création, afin de combattre et mitiger, sinon détruire, ces mêmes maladies.

N'est-ce pas vous dire, MM., combien les secrets de la nature, ou pour parler plus exactement, — les lois providentielles — sont intimement liées à l'agriculture ? C'est dire, également, combien la science agricole est digne d'occuper les plus belles intelligences, les natures les mieux douées !

Un mot, maintenant, de

#### LA SCIENCE AGRICOLE DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC

Il est indubitable que le clergé français, prêtres et religieux, ainsi que les laïques instruits qui accompagnèrent nos ancêtres en ce pays, furent, pour le plus grand nombre, des hommes fort versés dans l'art de cultiver la terre. Et pour preuve, je citerai les admirables vergers des côtes de Beaupré, des

paroisses au sud du fleuve, de l'Île d'Orléans, etc., dont plusieurs donnent encore de bons rendements, après plus d'un siècle de traitements plus ou moins empiriques. On sait également que les jardins autour des presbytères, des monastères, des manoirs seigneuriaux, et autres, donnèrent en abondance, jusqu'à l'époque de la *Cession*, toutes les primeurs alors connues en France. J'ai retrouvé, dans maintes paroisses, des vignes de Chasselas, plantées *du temps* des Français, et donnant encore de très beaux fruits. Or, le Chasselas est de culture difficile ; il demande des soins particuliers, même dans les environs de Paris.

On sait également jusqu'à quel point l'agriculture était prospère, — malgré les guerres sans trêve, avec les sauvages d'abord, puis avec leurs alliés, les blancs des colonies anglaises. — Et la preuve de cette prospérité est consignée dans l'augmentation vraiment prodigieuse de cette poignée de héros, piochant hardiment des deux mains, mais avec un fusil chargé sur le dos !

Malheureusement pour notre agriculture, les communications avec la France savante cessèrent presque entièrement à l'époque de la Cession du Canada. Pour comble de malheur, les laïques instruits les plus en vue, — jusque là les chefs de la nation, — retournèrent en France. Un grand nombre de prêtres français les suivirent. — Ce fut au point que les vaillants curés, qui ne nous abandonnèrent pas, avaient jusqu'à deux paroisses à desservir. Et de plus, ils faisaient également les fonctions de magistrats, de notaires, au besoin de médecins et de maîtres d'école. Ils avaient surtout à aider, à consoler, et à encourager les cultivateurs, presque entièrement ruinés par de longs et très pénibles services militaires ; par tous les maux qui accompagnent et qui suivent une guerre sans merci ; menacés surtout par un avenir des plus sombres pour leurs cœurs de catholiques et de français. — Pendant trois quarts de siècle, il fallut lutter soi-même, de toutes ses forces ; se saigner, toujours et partout. — Il fallut encore former et diriger des lutteurs instruits ; afin de sauvegarder et de conserver ce que nous avons de plus cher au monde : — notre religion, notre langue, nos lois chrétiennes.

Sous ces circonstances, MM., est-il surprenant que la science de l'agriculture ait été négligée, je dirai même oubliée, pendant toute cette époque, par nos classes dirigeantes ? — Il est de fait que, pendant plus d'un siècle, l'agriculture a été complètement abandonnée aux hommes du métier. C'est au point, qu'il y a cinquante ans, quand j'entrai au collège, je constatai que les élèves étaient bientôt classés selon leurs talents et leurs aptitudes. Or, les moins bien doués étaient toujours ainsi notés ; — pardonnez, si je cite les expressions admises parmi les élèves : — " Oh ! celui-ci est trop bête pour " faire un homme instruit ; il devrait se faire habitant ! " — c'est dire jusqu'à

quel point la science en agriculture n'était pas admise. — Quant à ce que peut l'agriculture pour la province de Québec, voici ce que des hommes instruits, vivant à la campagne, m'ont dit bien trop souvent, à la suite des conférences agricoles, auxquelles ils venaient de me faire l'honneur d'assister : " Vous " montrez sans doute, monsieur, beaucoup de zèle ; mais vous semblez oublier que

" NOTRE PROVINCE N'EST PAS UN PAYS AGRICOLE " !

Notre province n'est pas un pays agricole ? — Mais on ignorait donc que tout ce qui croît en Ecosse, en Belgique, dans le nord de la France, — les pays agricoles les plus prospères de l'Europe, — croît ici avec une abondance aussi grande ; — mais plus rapidement, et à moins de frais ! — Dieu merci, MM., ces préjugés ont complètement disparu, ou à peu près, depuis 1872, quand l'Industrie Laitière ouvrit un nouveau champ d'activité à des milliers de jeunes gens instruits : nos conférenciers agricoles ; nos inspecteurs et professeurs de beurrerie et de fromagerie ; nos propriétaires et fabricants des 1500 fabriques de beurre et de fromage, créées depuis dans la province. Allez maintenant dire à certains cultivateurs de progrès que notre agriculture ne saurait être profitable. Vous verrez ce qu'ils vous répondront. — Cette année même, dans les environs immédiats de Québec, sur une terre réputée épuisée jusqu'à ces années dernières, un homme de progrès a produit une récolte de blé, sur un champ considérable, comme on n'en récolte guère de plus beau, n'importe où. Cet homme de progrès, cet amateur, — je pourrais dire cet artiste en agriculture, — vous le connaissez tous. C'est le député à la chambre d'assemblée pour Québec Centre : Monsieur Victor Chateaufort. Honneur à lui ! — Mais il n'est pas le seul, parmi les citoyens les plus distingués de cette province, qui donnent leurs loisirs à l'agriculture, en même temps qu'ils s'assurent les jouissances sans nombre de la vie des champs. — J'en pourrais nommer plusieurs, qui sont des mieux respectés et admirés parmi les cultivateurs, et dont les cultures sont déjà citées comme des modèles d'économie et de grands rendements.

Dieu merci, MM., nos hommes les plus marquants se sont enfin donné la main, dans ces années dernières, pour favoriser l'agriculture et la colonisation dans la mesure de leurs forces. NN. SS. les Evêques des diverses provinces ecclésiastiques du pays ont bien voulu se joindre au mouvement. Ils ont doté la province de Québec de *missionnaires agricoles*, dont le travail consciencieux et patriotique fait déjà un bien incalculable. Plusieurs centaines de *Cereles agricoles* ont été créés. Autrefois notre population agricole n'aimait guère à entendre parler d'agriculture. En général, elle ne lisait aucun journal du métier. — Aujourd'hui, la plupart des familles lisent le journal officiel d'agri-



culture et en adoptent avec confiance les données. Comparé au passé, il y a de fait, dans les esprits, un mouvement immense en faveur de l'agriculture, et j'en vois une preuve nouvelle dans cette réunion si distinguée.

Continuons ainsi, MM., la main dans la main ; et faisons même davantage : favorisons l'agriculture de toutes nos forces. Que dans toutes les classes instruites, on se livre de plus en plus à l'étude et à la pratique des choses rurales. Que l'on s'enrôle au plus tôt dans nos sociétés provinciales d'industrie laitière, de pomologie, dans la nouvelle société pour l'amélioration des chemins publics,—vous admettez, n'est-ce pas, MM., que cette dernière venue n'est pas de trop,—bientôt nous verrons nos vieilles paroisses se repeupler ; les mêmes terres, qui suffisent à peine au soutien d'une pauvre famille, finiront par en faire vivre plusieurs, dans une modeste aisance. C'est alors que les fils et les filles de cultivateurs,—au lieu de désertter la campagne, pour se faire domestiques ou journaliers et, trop souvent, de véritables esclaves dans les centres industriels,—feront reflourir l'agriculture dans les anciennes paroisses ou se porteront avec courage et énergie vers nos nouveaux centres de colonisation. C'est alors, Messieurs, que la véritable force nationale résidera surtout dans la possession et l'exploitation intelligente du sol, assurant ainsi au plus grand nombre la stabilité, en même temps qu'une noble et parfaite indépendance.

---

## PREMIÈRE PARTIE

### *Comment augmenter les profits de notre Agriculture.*

#### AMÉLIORONS NOTRE PRODUCTION

L'industrie laitière au Canada traverse actuellement une des crises les plus sérieuses qu'elle ait eu à rencontrer depuis son établissement. Déjà un bon nombre de patrons se sont retirés des fabriques, et beaucoup de ces dernières, surtout les plus pauvres et les moins bien montées, auront à se transformer complètement ou à disparaître. C'est un malheur, sans doute, pour les propriétaires de ces fabriques qui subiront des pertes sérieuses, mais ce malheur aura certainement son bon côté puisqu'il nous facilitera dans un avenir prochain, j'espère, la production du beurre et du fromage de meilleure qualité, lesquels se vendront bientôt plus cher, tout en nous créant une réputation enviable et une demande plus régulière pour les produits de cette province. Or, Messieurs, vendre plus cher un même produit, sans augmenter les frais de production, c'est déjà un avantage des plus désirables. Mais se faire un nom, une marque recherchée, à cause des produits uniformes et de premier choix, c'est un moyen excellent de rencontrer sans crainte la compétition terrible

qui nous est faite en ce moment sur le marché d'Angleterre, le seul marché considérable sur lequel nous puissions compter d'ici à longtemps.

#### LES AVERTISSEMENTS DU PASSÉ

A notre dernière réunion annuelle de la Beauce, comme à nos réunions précédentes, nous avons été bien avertis que la production, en si grande quantité, d'un fromage et d'un beurre de qualité inférieure, ne pouvait pas manquer de nous créer tôt ou tard des difficultés considérables. Eh bien, Messieurs, ces difficultés, cette baisse absolument ruineuse dans le prix de nos produits n'a pas tardé, et j'estime à environ deux millions de piastres (\$2,000,000) ce que nous, les patrons de fromageries dans cette province, avons perdu dans le cours de la dernière saison de fabrication. Vous surprendrai-je, Messieurs, en prétendant que ce fromage trop vert, ce fromage fait en vue d'un trop grand rendement (sans s'occuper de ce que serait sa qualité au moment de sa consommation en Angleterre), ce mauvais fromage a dégoûté les acheteurs, a diminué grandement la demande ; et la surabondance sur le marché de cette qualité inférieure a causé la baisse dont nous avons tant souffert ? En conséquence, nous, les patrons des fromageries de la province de Québec, nous avons perdu, pour notre part, je le répète, environ deux millions de piastres ! Nous faisons-nous une idée juste de ce que représente cette somme ? C'est environ la moitié de ce que nous coûte toute l'administration annuelle de la province, la justice, l'éducation, les aliénés, la législation, les travaux publics, etc., etc., enfin, tout ce que le gouvernement dépense pour la bonne administration de la province. Et cette année, les patrons de fromagerie, à eux seuls, ont perdu la moitié d'une pareille somme, sur un seul de nos produits agricoles ! Dans l'espoir que ces bons avis produiront leurs fruits, au moins pour l'avenir, laissez-moi vous rappeler ici ce que nous disait sur ce sujet, l'an dernier, un ami aussi dévoué qu'éclairé, M. Saül Côté :

“ Je dis qu'acheteurs et inspecteurs ne sont jamais assez sévères, parce que je parle en ce moment au point de vue de l'intérêt général de l'industrie laitière. Est-ce un moyen de favoriser l'industrie laitière que de faire passer sur le marché étranger un article qui devra nécessairement déprécier notre fabrication ? Est-ce prendre l'intérêt des cultivateurs et travailler pour l'amélioration de notre industrie que de faire quelques piastres de plus cette année pour en perdre le double l'année prochaine ? Et c'est pourtant là le résultat inévitable de ce système des acheteurs et même de certains inspecteurs de fermer les yeux sur le défaut d'un article, lorsqu'on sait que cet article est de nature à nous déprécier à l'étranger ”.



## COMMENT DIMINUER LES FRAIS DE PRODUCTION

Je vais maintenant m'appliquer à démontrer que nous pouvons produire le lait à bien meilleur marché que par le passé et que, si nous le voulons vraiment, notre agriculture tout entière peut devenir bien plus profitable. Je le fais avec d'autant plus d'assurance que, dans cette réunion, je me vois en face d'un auditoire d'élite : les représentants de l'agriculture intelligente, progressive, venus par centaines de toutes les parties de la province, afin de se charger, à leur retour dans leurs paroisses respectives, de porter à tous *la bonne nouvelle*, bonne nouvelle que j'espère vous donner aujourd'hui et que je résume comme suit : Tout cultivateur qui le voudra à l'avenir, mais sincèrement, énergiquement, est dès à présent en mesure de doubler prochainement ses récoltes, sans augmentation notable de ses frais actuels de culture. Et s'il continue dans cette voie, dans peu d'années, il arrivera à tripler et probablement à quadrupler ses récoltes. Ne vous récriez pas trop, Messieurs ; je n'hésite pas à le répéter : si nous le voulons, nous, les cultivateurs de la province de Québec, nous sommes maintenant en mesure de doubler bientôt la somme de nos produits agricoles, et même de les tripler dans un avenir prochain. Je n'ai pas besoin de vous dire que si nous arrivons jamais à pareil résultat, ce sera la richesse pour nous, au lieu de la trop grande gêne qui jusqu'ici, au moins depuis quarante ans, a été le partage du très grand nombre de nos cultivateurs. J'affirmais ce fait,—que nous pouvons, si nous le voulons, doubler et tripler nos revenus nets,—devant messieurs les missionnaires agricoles, tant prêtres et religieux que laïques, réunis à Oka en juillet dernier, et j'en donnais les moyens en détail, dans une conférence qui, formant la deuxième partie de ce travail, sera également publiée dans notre prochain rapport annuel. Le lendemain, monsieur l'abbé Dauth, curé de St-Léonard de Nicolet, nous faisait part, très modestement, des résultats qu'il avait obtenus lui-même, après trois années de culture dans sa nouvelle paroisse, et cela avec des frais d'amélioration très modiques, que chacun de nous peut imiter, s'il le veut. Afin qu'il n'y ait aucune erreur possible, je vais citer à peu près ses paroles :

“ Déjà, après trois années d'amélioration, je récolte autant, sur ma petite terre de 16½ arpents, que l'on récolte généralement sur une propriété de 40 et 50 arpents. Le secret de mon succès est dans la culture des plantes sarclées et la restitution continuelle des engrais.

Arrivé à St-Léonard, pendant l'été de 1891, j'ai récolté à l'automne, 75 minots de navets, 18 minots d'avoine, 8 minots de blé, 3 petits voyages de foin, et je n'ai pas eu suffisamment de pâturage pour ma vache et mon cheval.

“ A l'automne, j'ai mis par arpent environ 8 minots de chaux vive sur ma prairie et sur le pâturage. J'ai fait faire un bon labour d'automne sur le

reste et j'y ai étendu environ 12 minots de chaux par arpent. Au printemps, j'ai donné, à la prairie et au blé, semé avec graines de mil et trèfle, 300 livres d'engrais *Victor* par arpent, et j'ai semé des pois, des lentilles et de l'avoine sur le reste du labour.

“ J'ai continué ce système depuis, labourant l'automne la vieille prairie et le pâturage, chaulant, et mettant au printemps 300 lbs d'engrais *Victor* sur ma prairie neuve et sur le grain semé avec mil et trèfle.

“ Mes récoltes et mes revenus ont augmenté beaucoup, d'année en année. L'année dernière, en 1894, j'ai récolté 1800 à 2000 bottes d'excellent foin, en deux récoltes ; 101 minots d'orge parfaitement nette et à grosse mesure ; 600 minots de betteraves pour mes vaches ; 125 minots d'autres racines ; 2,700 choux moelliers ; 70 minots de patates ; 2½ minots de blé d'Inde ; ⅔ de minots de fèves ; 46 gallons de cidre ; 11 gallons de vin de raisin ; 18 gallons de vin de rhubarbe ; 56 lbs de miel ; 40 lbs de tabac.

Mes cinq vaches m'ont donné en argent, beurre et fromage vendus. \$207.00  
Avec le petit lait, mes pâturages de trèfle et un peu de grain, j'ai  
engraissé dix cochons, que j'ai vendus..... 261.00

Total..... \$468.00

J'ai donc touché à l'automne quatre cent soixante et huit piastres en argent, sans compter ce qui me restait de la récolte de l'année. Je ne compte pas non plus le lait, les légumes du jardin, les volailles, les œufs et les autres petites *jouissances* apportées au presbytère, comme fruits additionnels de nos travaux.”

Voilà, MM., ce qu'un très modeste, mais très zélé curé a pu faire lui-même, sur 16½ arpents de terre, sans négliger le bien des âmes dans sa paroisse !

Le printemps dernier, M. Dauth m'écrivait que ses habitants avaient acheté trois chars pleins d'engrais *Victor*, d'un seul coup, sans compter la cendre et la chaux qu'ils employaient en grande quantité. Voilà encore, MM., le fruit d'un bon exemple !

Je vous le demande maintenant, M. Dauth s'est-il contenté de doubler et de tripler ses récoltes en trois ans ? J'en ai fait le calcul avec soin ; en évaluant les deux récoltes de 1891 et de 1894, cette dernière est d'au moins quinze fois plus considérable que la première !

#### PRODUCTION ÉCONOMIQUE DU LAIT

Je vous parlerai tout à l'heure de la fertilisation de la terre. Je ne dirai rien aujourd'hui des soins que le bétail exige, si ce n'est qu'il faut en été de

l'eau  
en hi  
douce  
tous l  
chose  
derni  
M. D

premi  
seron  
et du  
matière  
et to  
Il est  
bien c

J  
au bé  
moins  
vous  
général  
à rev  
société  
très  
rapport  
qui a  
le Jo  
modè  
en en  
ration  
donne  
const  
s'appl  
la pra

I  
prie d  
Plus  
const

l'eau pure et une nourriture abondante, des abris contre les ardeurs du soleil ; en hiver, de la chaleur, de la lumière, de l'air pur ; et en toutes saisons, de la douceur toujours, une propreté scrupuleuse et beaucoup de régularité dans tous les soins à donner. Quant aux soins du lait et à la propreté en toutes choses, laissez-moi vous répéter les excellents conseils que nous donnait, l'an dernier encore, notre zélé et habile directeur de l'école provinciale de laiterie, M. Damien Leclair :

“ MM. les cultivateurs, c'est vous qui produisez et fournissez la matière première ; et malgré toute leur habileté et leur bon vouloir, les fabricants seront toujours sous votre dépendance en ce qui regarde la qualité du beurre et du fromage produits. En définitive, vous êtes les plus intéressés en cette matière. Les frais de fabrication, commission et vente ne changeront guère. et toute augmentation dans les prix de vente serait à votre seul bénéfice. Il est donc de votre intérêt de produire et de fournir un lait savoureux et bien conservé. ”

#### NOURRITURE ÉCONOMIQUE DU BÉTAIL

Je passe maintenant à la question fort complexe de la nourriture à donner au bétail, de manière à produire en quantité du lait riche qui nous coûtera le moins cher possible. L'an dernier, au sujet de l'engraissement des pores, je vous ai donné les principes qui forment la base de l'alimentation du bétail en général. Je ne reviendrai donc plus là-dessus, mais je vous engage fortement à revoir ces principes que vous trouverez dans l'excellent rapport de notre société pour l'année dernière, qui vous a été adressé tout récemment par notre très actif et très dévoué secrétaire. Laissez-moi dire en passant que ce rapport lui fait honneur. Vous rappelant ce que j'y disais l'an dernier et ce qui a été publié sur ces principes de l'alimentation rationnelle du bétail dans le *Journal d'Agriculture*, il me suffira, je crois, de vous indiquer quelques modèles de rations, qui vous permettront d'en préparer de même nature, tout en employant les divers fourrages et autres aliments dont vous disposez. Les rations, une fois préparées, dans la proportion que j'indique, doivent être données selon l'appétit de l'animal, plutôt qu'à mesure fixe. Cependant, on constatera en général que les quantités mentionnées dans les tableaux suivants s'approchent beaucoup de ce que les animaux consomment en moyenne, dans la pratique.

#### RATIONS ÉCONOMIQUES POUR LE BÉTAIL

Pour l'intelligence des rations économiques que je vais donner, je vous prie de remarquer les règles suivantes qui s'appliquent à chacune d'elles :— Plus l'animal donne de produits, plus sa ration doit être riche en principes constitutifs de ces produits.

Le poids de matières sèches dans la nourriture peut varier de 2 p. c. à 4 p. c., du poids de l'animal vivant.

Ces rations sont calculées pour une température moyenne de 55° Fahr.

## RATIONS ÉCONOMIQUES POUR LE BÉTAIL

PAR 1000 lbs DE POIDS VIF.

TABLEAU I.

ALIMENTS.	Quantité. lbs.	Sol des. lbs.	Sucres. lbs.	Digestible.		REMARQUES.
				Protéine. lb	Graisse. lbs.	
<b>RATION THEORIQUE.</b>	.....	<b>20 à 40</b>	<b>10.00</b>	<b>0.70</b>	<b>0.20</b>	<b>LA PAILLE</b> DOIT ÊTRE D'EXCELLENTE QUALITÉ.
1 <sup>ère</sup> RATION PRATIQUE.						Cette ration est parfaite dans ses proportions, saine et appétissante. Les betteraves peuvent être remplacées par l'équivalent en d'autres racines, etc. Mais la paille doit être légèrement salée.
Paille d'avoine.....	10.00	8.57	3.42	0.17	0.10	
Balle d'avoine.....	10.00	8.57	3.62	0.24	0.09	
Betteraves fourragères	30.00	4.00	3.00	0.33	0.03	
TOTAL.....	50.00	21.14	10.04	0.74	0.22	
2 <sup>e</sup> RATION PRATIQUE.						Cette ration est aussi bonne, et beaucoup moins coûteuse. L'excédent de graisse remplacera ce qui manque en sucre. Le trèfle ensilé ne représente que 2½ livres de foin. Cette ration est donc très économique.
Paille et balle d'avoine.....	25.00	21.42	8.80	0.51	0.23	
Trèfle rouge ensilé...	10.00	2.08	0.64	0.30	0.16	
TOTAL.....	35.00	23.50	9.44	0.81	0.39	
3 <sup>e</sup> RATION PRATIQUE.						Cette ration aura besoin d'être hachée et mouillée d'avance. Elle coûte plus cher que la 2 <sup>e</sup> . Il vaudrait mieux ensiler le mil. Il y aurait ainsi économie de moitié du foin, et la ration serait préférée par les animaux.
½ paille et ½ balle d'avoine.....	20.00	17.14	7.04	0.41	0.19	
Foin de mil.....	5.00	4.28	2.29	0.35	0.11	
TOTAL.....	25.00	21.42	9.33	0.76	0.30	
4 <sup>e</sup> RATION PRATIQUE.						On remarquera que la paille sans balle n'est pas aussi riche. On aurait économisé la moitié du trèfle en l'ensilant et la ration eut été bien préférée par les animaux.
Paille d'avoine.....	20.00	17.14	6.84	0.34	0.20	
Foin de trèfle.....	5.00	4.25	1.90	0.38	0.07	
TOTAL.....	25.00	21.39	8.74	0.72	0.27	

Ration complète d'entretien, sans augmentation de poids ni production de Lait.

Vaches produisant 10 livres de lait, ou animaux à l'engrais augmentant de 2 livres par jour en vie, en moyenne.



## RATIONS ÉCONOMIQUES POUR LE BÉTAIL, ETC.

TABLEAU II.

ALIMENTS.	Quantité. lbs.	Solides. lbs.	Sucres. lbs.	Digestible.		REMARQUES.
				Protéine. lbs.	Graisse. lbs.	
<b>Ration théorique.</b>	.....	<b>20 à 40</b>				
Entretien.....	.....	.....	10.00	0.70	0.20	
10 lvs. de lait.....	.....	.....	0.40	0.40	0.40	
Total.....	.....	.....	<b>10.40</b>	<b>1.10</b>	<b>0.60</b>	
<b>LA PAILLE</b>						
DOIT ÊTRE D'EXCELLENTE QUALITÉ.						
Cette ration serait encore plus économique et plus complète si elle était composée de 20 livres de paille et de 30 livres d'ensilage, ½ mil et ½ trèfle ; ce qui ne représenterait qu'environ 8 livres de foin.						
1ère RATION PRATIQUE.						
½ paille, ½ balle d'avoine.....	15.00	12.85	5.28	0.31	0.14	
Foin de mil.....	6.00	5.13	2.75	0.42	0.13	
Trèfle rouge ensilé...	20.00	4.16	1.28	0.60	0.32	
Total.....	<b>41.00</b>	<b>22.14</b>	<b>9.31</b>	<b>1.33</b>	<b>0.59</b>	
2e RATION PRATIQUE.						
1½ paille, ½ balle d'avoine.....	15.00	12.85	5.28	0.31	0.14	
Foin de mil.....	6.00	5.13	2.75	0.42	0.13	
“ trèfle.....	6.00	5.10	2.28	0.43	0.09	
Betteraves à vaches..	20.00	2.66	2.00	0.22	0.02	
Total.....	<b>47.00</b>	<b>25.74</b>	<b>12.31</b>	<b>1.38</b>	<b>0.38</b>	
Cette ration est pauvre en graisse, et le lait en sera plus pauvre. Les 12 livres de foin auraient donné plus de 40 livres d'excellent ensilage. En ne mettant pas de foin en silo, on perd l'équivalent de 20 lbs de betteraves et 10 livres d'ensilage.						
3e RATION PRATIQUE.						
½ paille, ½ balle d'avoine.....	15.00	12.85	5.28	0.31	0.14	
Foin de mil.....	5.00	4.28	2.29	0.35	0.11	
“ trèfle.....	5.00	4.25	1.90	0.38	0.07	
Tourteau de coton...	2.00	1.79	0.54	0.61	0.19	
Total.....	<b>27.00</b>	<b>23.17</b>	<b>10.01</b>	<b>1.65</b>	<b>0.51</b>	
Cette ration devra être hachée, et mouillée d'avance. Elle ne produira pas autant de lait, bien que plus coûteuse que la première. Si le foin été ensilé, on aurait eu 40 livres d'ensilage assez riche en matières digestibles pour remplacer le tourteau.						
4e RATION PRATIQUE.						
Paille d'avoine.....	15.00	13.85	5.13	0.25	0.15	
Ensilage de maïs.....	20.00	4.00	2.20	0.22	0.14	
“ “ mil.....	10.00	2.87	1.81	0.32	0.20	
“ “ trèfle....	10.00	2.08	0.64	0.30	0.16	
Total.....	<b>55.00</b>	<b>22.80</b>	<b>9.78</b>	<b>1.09</b>	<b>0.65</b>	
Cette ration est vraiment modèle ; elle sera fort goûtée par les animaux, très digestible et poussant au lait gras. C'est la plus économique.						

Vaches produisant 10 livres de lait, ou animaux à l'engrais augmentant de 2 livres par jour en vie, en moyenne.

## RATIONS ÉCONOMIQUES POUR LE BÉTAIL.

TABLEAU III.

ALIMENTS.	Quantité. lbs.	Solides. lbs.	Sucres. lbs.	Digestible.		REMARQUES.
				Protéine. lbs.	Graisse. lbs.	
<b>Ration théorique.</b> . . . . .		<b>20à40</b>				
Entretien . . . . .			10.00	0.70	0.20	PAILLE BIEN CONSERVÉE !
<b>20 livres de lait.</b> . . . . .			0.80	0.30	0.80	
<b>Total.</b> . . . . .			<b>10.80</b>	<b>1.50</b>	<b>1.00</b>	
<b>RATION PRATIQUE</b>						Cette ration est modèle et produira plus de 20 livres de lait, ou l'animal engraissera. Il suffirait de 12 livres de paille au lieu de 15. Sans ensilage de mil et de trèfle, il faudrait du tourteau de coton, ou d'autres farines.
Paille d'avoine . . . . .	15.00	13.85	5.13	0.25	0.15	
Ensilage de maïs . . . . .	20.00	4.00	2.20	0.22	0.14	
“ “ mil . . . . .	20.00	5.74	3.62	0.64	0.40	
“ “ trèfle . . . . .	20.00	4.16	1.28	0.60	0.32	
<b>Total.</b> . . . . .	<b>75.00</b>	<b>27.75</b>	<b>12.23</b>	<b>1.71</b>	<b>1.01</b>	
<b>Ration théorique.</b> . . . . .		<b>20à40</b>				
Entretien . . . . .			10.00	0.70	0.20	Cette ration est absolument modèle. Elle est complète, l'excédent de protéine remplaçant la graisse. Elle est aussi la plus complète.
<b>30 livres de lait.</b> . . . . .			1.20	1.20	1.20	
<b>Total.</b> . . . . .			<b>11.20</b>	<b>1.90</b>	<b>1.40</b>	
<b>RATION PRATIQUE</b>						*Coûtant environ 4 cents.
Paille d'avoine . . . . .	10.00	8.57	3.42	0.17	0.10	
Ensilage de maïs . . . . .	20.00	4.00	2.20	0.22	0.14	
“ “ mil . . . . .	20.00	5.74	3.62	0.64	0.40	
“ “ trèfle . . . . .	20.00	4.16	1.28	0.60	0.32	
Tourteau de coton* . . . . .	3.00	2.69	0.82	0.91	0.29	
<b>Total.</b> . . . . .	<b>73.00</b>	<b>25.16</b>	<b>11.34</b>	<b>2.54</b>	<b>1.25</b>	
<b>Ration théorique.</b> . . . . .		<b>20à40</b>				
Entretien . . . . .			10.00	0.70	0.20	Cette ration est également modèle. 3½ livres de tourteau de coton suffiraient. Ici le foin est nécessaire, comme variété dans la nourriture. Un peu de légumes racines, comme le panais, serait ici économique et utile.
<b>40 livres de lait.</b> . . . . .			1.60	1.60	1.60	
<b>Total.</b> . . . . .			<b>11.60</b>	<b>2.30</b>	<b>1.80</b>	
<b>1ère RATION DE PRATIQUE.</b>						*Coûtant environ 5 cents
Foin de mil . . . . .	5.00	4.28	2.29	0.35	0.11	
“ trèfle . . . . .	5.00	4.25	1.90	0.38	0.07	
Ensilage . . . . .	60.00	13.90	7.10	1.46	0.86	
Tourteau de coton* . . . . .	4.00	3.59	1.09	.22	0.39	
<b>Total.</b> . . . . .	<b>74.00</b>	<b>26.02</b>	<b>12.38</b>	<b>3.41</b>	<b>1.43</b>	
<b>2e RATION DE PRATIQUE.</b>						Cette ration recommandée à la page 138 du rapport de la société, l'an dernier, contient trop de sucre et pas assez de graisse. Elle ne produirait guère que 32 livres de lait. Elle coûte plus cher que la précédente qui est bien meilleure.
Foin de mil . . . . .	10.00	8.56	4.58	0.70	0.22	
“ trèfle . . . . .	10.00	8.50	3.80	0.76	0.14	
Son . . . . .	6.00	5.21	2.74	0.67	0.18	
Avoine . . . . .	6.00	5.14	3.34	0.62	0.31	
<b>Total.</b> . . . . .	<b>32.00</b>	<b>27.41</b>	<b>14.46</b>	<b>2.75</b>	<b>0.85</b>	

La ration ci-dessus est pour les vaches produisant par jour :

20 LIVRES DE LAIT.

30 LIVRES DE LAIT.

40 LIVRES DE LAIT.

Eta  
il lui fau  
possible  
vesces, f  
de pois  
peuvent  
plus gra  
et c'est l  
nouvelle  
porter c  
fructifier  
bientôt  
convena  
vent do

En  
ligente  
avec Ju  
de Fran  
aucun é  
là où so  
Et la ra  
élément  
surabon  
fera mic

Suj  
qui l'ha  
a pour  
de pain  
et trava  
tation, i  
fèves a  
l'usage  
mangé,  
Il  
et la pa

## LÉGUMINEUSES

Etant donné la trop grande étendue de terre que le cultivateur exploite, il lui faudra produire des récoltes étouffantes de leur nature, et les plus riches possible en matières nutritives. Les légumineuses, telles que trèfle, lentilles, vesces, féveroles (horse beans), fèves naines ou haricots, les grandes espèces de pois etc., répondent parfaitement à ces deux qualités. Les pois et les fèves peuvent même être cultivés par rangs et sarclés à la houe à cheval, avec le plus grand profit. On ne saurait donc donner à ces cultures trop d'importance, et c'est le point le plus saillant de cette conférence. C'est là surtout *la bonne nouvelle* que je prie chacun de mes auditeurs de bien vouloir saisir, puis de porter chacun chez soi, bien déterminé à la répandre au loin et à la faire *fructifier au centuple*. Et si ces légumineuses, que j'espère vous voir cultiver bientôt aussi en grand que possible, sont mises dans le silo avec les soins convenables, vous saurez admettre bientôt que nos vaches ainsi nourries peuvent donner économiquement autant de lait l'hiver que l'été.

## ALIMENTATION RATIONNELLE.

En terminant cette partie de mon sujet qui a trait à la préparation intelligente et raisonnée des rations à donner au bétail, laissez moi répéter ici avec Jules Crévat, le praticien savant couronné par la société des agriculteurs de France, que celui qui sait compenser ses rations de manière à ne donner aucun élément nutritif en excès, arrivera à nourrir également bien trois bêtes, là où son voisin, moins instruit de ces détails, n'en pourra nourrir que deux. Et la raison en est que ce dernier, pour donner la quantité voulue de certains éléments indispensables, en donnera beaucoup d'autres en surabondance; surabondance non seulement inutile, mais nuisible. Une comparaison vous fera mieux saisir les points difficiles à comprendre en cette matière.

Supposons que trois bucherons se rencontrent dans un chantier. Celui qui l'habite n'a plus pour toutes provisions que deux livres de fèves. Un autre a pour tout partage deux livres de beau lard gras, et enfin le troisième a 3 lbs de pain sec. N'est-ce pas que chacun de ces hommes ne saurait faire *bombance* et travailler d'action sur ses propres provisions? Mais voilà qu'après consultation, il est décidé de mettre le tout en commun. Le premier prépare ses fèves avec le lard du second, le troisième fournit le pain, et voilà que, par l'usage raisonné des matières alimentaires nécessaires, chacun, après avoir bien mangé, fait une excellente journée de travail.

Il en sera absolument de même, MM., pour la nourriture de notre bétail, et la paille, qui est à elle seule une si maigre pitance, fera une excellente base

d'alimentation, pourvu qu'on y mêle une partie de bon ensilage de trèfle, ou de lentille et d'avoine en vert.

#### LES PLANTES SARCLÉES

Les plantes sarclées forment la base de toute culture améliorante et de toute culture vraiment profitable. Elles permettent d'ameublir profondément, et de nettoyer le mieux possible, le sol par toute la série de travaux préparatoires nécessaires à leur plein succès. Elles exigent absolument des sarclages soignés et nombreux, qui permettent de détruire les mauvaises herbes, à mesure que celles-ci paraissent, et avant qu'elles ne prennent hauteur et force. Elles donnent toujours des récoltes bien plus considérables et plus précieuses que celles que l'on obtiendrait par les mêmes cultures sans sarclage. Enfin, par les soins qu'elles exigent, elles permettent d'obtenir, dans tout le reste de la rotation, dont elles forment la base, et sans travaux plus considérables, des récoltes plus fortes et plus nettes, et par conséquent plus économiques. Or, produire avec toute l'économie possible, voilà l'unique moyen de résister à la concurrence si forte, que nous avons à subir sur tous les grands marchés du monde, où arrivent nos principaux produits.

#### COMMENT TRIPLER NOS RÉCOLTES

C'est en multipliant les cultures sarclées, bien faites, et en fertilisant le sol par les engrais de commerce aussi bien que par les fumiers de ferme, que les agronomes des pays les plus renommés par leur agriculture sont arrivés à tripler et à quadrupler la moyenne des récoltes de leurs pays, et cela, après des siècles de cultures épuisantes. Il en sera certainement de même dans notre province, du jour où nos cultivateurs donneront la place et les soins voulus aux plantes sarclées en plein champ et aux engrais de commerce, comme complément des fumiers de ferme.

#### LES DÉFAUTS DE NOTRE AGRICULTURE

Nos terres sont, en général, mal égouttées ; elles sont à peine ameublées ; l'ameublissement que l'on se contente de donner presque partout, dans les terres éloignées des villes, n'atteint guère plus de quatre à cinq pouces de la surface. La presque totalité de ces terres n'a jamais subi une seule culture sarclée, ou toute autre culture vraiment nettoyante ; aussi les mauvaises herbes de tout genre s'emparent-elles partout de nos terres. Enfin, au moins les trois quarts de nos terres cultivées n'ont jamais été engraisées convenablement, pas même une seule fois, peut-être, depuis leur premier défrichement.

Pendant  
il s'en  
planché  
considé  
possible  
ture n'

Fa  
sans cri  
ration  
Soignoi  
conque  
verront  
récoltes  
dant p  
dehors  
sans cri  
cultivat  
va suiv  
Et à ce  
moyens  
vous di  
gères q  
soignez  
pas pro  
un gra  
eux seu  
et vos s  
moyens  
temps c  
et vous

Vo  
retard,  
forces,  
sarclées  
ment et  
plus pr



Pendant que nous discutons sur le meilleur mode de conservation du fumier, il s'en perd encore presque partout, une proportion très notable à travers nos planchers d'étables. Et sur les fumiers qui sortent de l'étable, une partie considérable ne prend-elle point le chemin du ruisseau, le plus directement possible ? Qui dira que ces fautes sont exagérées par moi et que notre agriculture n'en souffre pas ?

#### LE GRAND, L'UNIQUE REMÈDE !

Faisons des cultures sarclées, dans la mesure de nos moyens ; employons sans crainte les engrais spéciaux qui leur conviennent ; faisons cette amélioration avec courage et énergie, en y mettant toute l'économie nécessaire. Soignons nos animaux avec intelligence, sans laisser perdre une partie quelconque de leurs fumiers, et bientôt les cultivateurs qui auront suivi ces conseils verront les pièces, ainsi améliorées par les cultures sarclées, produire des récoltes doubles et triples de ce qu'elles étaient auparavant, et cela pendant plusieurs années consécutives et sans aucuns frais additionnels, en dehors de l'achat d'un peu d'engrais de commerce. On peut donc affirmer sans crainte que les cultures sarclées intéressent au plus haut point tous les cultivateurs de cette province, qu'ils soient riches ou pauvres.—Dans ce qui va suivre, nous adapterons ces conseils aux besoins des cultivateurs pauvres. Et à ceux-ci, nous dirons : Faites des cultures sarclées, dans la mesure de vos moyens ; ménagez scrupuleusement les diverses matières fertilisantes dont vous disposez ; faites suivre la culture sarclée par autant de récoltes fourragères que vous le pourrez profitablement ; élevez des animaux de choix et soignez ceux-ci convenablement ; vendez au plus tôt les animaux qui ne sont pas profitables ; et que ceux que vous garderez soient vraiment bons ; faites un grand effort pour acheter un peu de chaux et de phosphate, engrais qui à eux seuls doubleront votre récolte, pourvu que vos travaux soient bien faits et vos semences nettes ; économisez en toute chose, de manière à trouver les moyens d'améliorer votre terre petit à petit ; faites chaque chose dans son temps et le mieux possible ; et dans peu d'années, vous aurez pris le dessus, et vous serez en chemin de devenir bientôt des cultivateurs à l'aise.

#### QUATRE QUESTIONS À RÉSOUDRE

Voici quatre questions que tout cultivateur intelligent doit se poser sans retard, qu'il soit riche ou pauvre, et qu'il doit résoudre au plus tôt, selon ses forces, ses ressources, l'étendue et les besoins de sa terre : 1. Quelles cultures sarclées puis-je faire ? 2. Dans quelles proportions chaque année ? 3. Comment engraisserai-je la pièce ainsi nettoyée ? 4. Quelles récoltes me seront les plus profitables sur ces terres, d'ici à ce que je les nettoie de nouveau ?

## QUELLES CULTURES SARCLÉES UN CULTIVATEUR PAUVRE DOIT-IL FAIRE ?

Lorsqu'il s'agit de l'alimentation économique des hommes et des animaux domestiques, la Providence nous offre dans certaines plantes très rustiques, des ressources particulièrement favorables. Ainsi les diverses espèces de fèves naines, et de gourganes ; diverses espèces de pois plus ou moins rustiques ; enfin les variétés de blé-d'inde, qui conviennent le mieux au sol et au climat où l'on se trouve, sont des plantes faciles à cultiver par rangs sarclés, qui demandent beaucoup moins d'engrais que les plantes-racines et qui nous donnent des récoltes très utiles à l'alimentation de la famille et des animaux, tout en nettoyant parfaitement nos terres, pourvu que l'on donne à ces cultures les soins nécessaires.

## QUELQUES CULTURES SARCLÉES COMPARÉES

Une récolte de fèves naines hâtives, cultivées à deux pieds d'espace entre les rangs, dans une terre bien préparée, peut donner 45 minots à l'arpent. La récolte complète, fèves et tiges, pèsera en moyenne 4,000 livres. Elle donnera des produits alimentaires évalués à \$30.95. Les engrais enlevés au sol par cette récolte, évalués au prix du commerce, coûteraient \$4.53, mais l'azote enlevé à l'air par cette légumineuse et laissé au sol, vaut \$25.60. En cultivant des fèves, et en remettant au sol la potasse, l'acide phosphorique et la chaux qu'elles enlèvent, le cultivateur a enrichi sa terre par l'azote de l'air pour un montant d'environ \$21.00, tous frais payés. \*

Une récolte moyenne de betteraves de 15 tonnes, et leurs feuilles, pesant  $7\frac{1}{2}$  tonnes, soit 45,000 livres en tout, donnera des produits alimentaires évalués à \$32.20. Mais elle enlèvera à la terre des engrais au montant de \$25.87 sans rien lui rapporter, cette plante n'ayant pas le pouvoir d'utiliser l'azote de l'air. Cette comparaison fait voir combien la récolte de fèves est plus profitable, toutes choses égales d'ailleurs, que ne sont les betteraves fourragères. Et il en sera de même de toutes les plantes légumineuses, lesquelles ont le pouvoir d'enrichir beaucoup la terre.

De plus, chacun sait combien la fève est rustique, facile à cultiver, levant avec vigueur en quelques jours et couvrant bientôt toute la terre ; tandis que les betteraves et la plupart des racines fourragères mettent beaucoup de temps à lever, et sont exposées aux dégâts de plus d'insectes que la fève. Elles sont aussi plus faciles à étouffer par les mauvaises herbes. Les racines demandent aussi plus de sarclages et de démariages, où la main est indispensable pour

\* La science ne nous a pas encore donné la valeur exacte de l'azote apporté par la plante au sol, et tout pris dans l'atmosphère. Tout nous porte à croire, cependant, que notre estimation est à peu près exacte.

une par  
d'erreu  
cheval,  
de blé-d  
nableme  
racines  
panais,

Il c  
dépend  
mais ex  
digestil  
nous de  
nos div  
la proté  
proport  
compar  
la tonne  
les légu  
cause d  
d'une n  
le mêm  
et leur  
d'une t

Po  
les pois  
préfére  
conven  
plus, s'  
rapidem  
infesté  
récoltes

Le  
au tabl  
le bien

FAIRE ?

des animaux  
rurales,  
sècles de fèves  
rurales ;  
et au climat  
sarcclés, qui  
et qui nous  
des animaux,  
ces cultures

espace entre  
arpent. La  
elle donnera  
au sol par  
mais l'azote  
En culti-  
rique et la  
ote de l'air

elles, pesant  
taires éva-  
t de \$25.87  
iser l'azote  
es est plus  
ves fourra-  
, lesquelles  
ver, levant  
tandis que  
p de temps  
Elles sont  
demandent  
sable pour

ante au sol, et  
est à peu près

une partie des travaux qu'elles exigent. On peut donc affirmer sans crainte d'erreur qu'un homme seul, muni d'une bonne semeuse et d'une houe à cheval, sarclera et nettoiera convenablement dix arpents de fèves, de pois ou de blé-d'inde, cultivés par rangs, plus facilement qu'il n'entreprendrait convenablement un seul arpent de betteraves fourragères, ou même de navets, racines beaucoup plus faciles à cultiver que ne le sont les carottes, les panais, etc.

#### NOS PRINCIPALES RÉCOLTES COMPARÉES

Il est bon de faire remarquer que la valeur alimentaire de la récolte ne dépend nullement de la quantité de minots et de livres enlevés à la terre, mais exclusivement de la quantité et de la valeur comparative des matières digestibles que contiennent ces récoltes. Afin de prouver ce fait à l'évidence, nous donnons dans le tableau suivant (No. 4, p. 24) la valeur comparative de nos diverses récoltes, en évaluant le sucre qu'elles contiennent à  $\frac{1}{2}$  centin la livre, la protéine digestible à  $2\frac{1}{2}$  centins et la graisse digestible à 3 centins. Ces proportions sont celles que les hommes de l'art admettent comme point de comparaison pour ces valeurs, en supposant que le bon foin de mil vaut \$9.45 la tonne, tel qu'on l'estime au tableau. La quantité d'azote, enlevée à l'air par les légumineuses, est ici estimée au double de ce que contient la récolte, à cause des racines qui restent dans la terre et qui sont évaluées au tableau, d'une manière générale, à un prix égal à celui de la récolte elle-même. Enfin, le même tableau donne la quantité de matières fertilisantes enlevées à la terre, et leur valeur, si l'on devait les acheter aux prix courants. Ce tableau est d'une très grande importance, et mérite d'être étudié à fond.

#### LES POIS, LES FÈVES ET LE BLÉ-D-INDE

Pour les raisons données plus haut, il nous paraît évident que ce sont les pois, les fèves et le blé-d'inde que le cultivateur pauvre doit choisir de préférence pour ses cultures sarcclées. Il pourra ainsi, s'il le veut, nettoyer convenablement chaque année une partie notable de ses terres labourées. De plus, s'il sait choisir des semences bien nettes, il peut espérer voir disparaître rapidement, en grande partie du moins, les mauvaises plantes qui ont jusqu'ici infesté sa terre, et étouffé une partie très notable de ses semences et de ses récoltes.

#### ENSILAGE ET PLANTES RACINES COMPARÉES

Les plantes-racines ont une valeur toute spéciale, qui n'est pas mentionnée au tableau, parce qu'elle ne peut pas s'estimer en poids ou en argent. C'est le bien-être que les animaux éprouvent lorsqu'ils en sont nourris, et la

TABLEAU IV.—COMPOSITION ET VALEUR COMPARATIVE DES RÉCOLTES PAR ARPENT. (1)

ESPECE.	QUANTITE.		MATIÈRES ALIMENTAIRES OBTENUES.				ENGRAIS ENLEVÉS							
	Solides par 1,000 livres.	lbs.	Minots.	Sucre.	DIGESTIBLES.		Valeur alimentaire.	à l'air.		à la terre.				
					Protéine.	Graisse.		AZOTE.	Valeur.	Azote.	Acide phos.	Potasse.	Chaux.	Valeur totale. (2)
Trefle vert.....	170	25,000	.....	1750	600	125	\$27.50	200	\$32.90	lbs.	lbs.	lbs.	lbs.	\$6.56
Foin de trèfle.....	850	5,000	.....	1905	385	75	21.40	200	22.00	28	97	96	96	6.56
« de mil.....	857	4,000	.....	1832	284	88	18.90	.....	.....	28	97	96	33	13.30
Fèves—semence.....	852	2,700	45	1336	679	56	.....	.....	.....	15	.....	.....	.....	.....
paille.....	857	1,305	.....	564	100	10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	.....	4,005	45	1900	779	66	30.95	160	25.60	29	54	39	39	4.53
Pois—semence.....	857	1,800	30	945	374	34	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
paille.....	840	2,500	.....	850	90	12	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	.....	4,300	30	1795	464	46	21.95	100	16.00	31	66	84	84	5.39
Mais—semence.....	856	2,596	46	1612	241	155	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
paille.....	850	4,500	.....	1651	72	27	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	.....	7,096	46	3263	313	182	29.49	.....	.....	67	69	20	20	15.50
Choux de Siam.....	130	33,000	550	3135	396	33	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Feuilles.....	116	15,000	.....	780	270	60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	.....	48,000	550	3915	666	93	39.01	.....	.....	133	188	151	151	35.70
Betteraves.....	134	30,000	500	3000	330	30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Feuilles.....	95	15,000	.....	600	150	60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	.....	45,000	500	3600	480	90	32.70	.....	.....	95	189	37	37	25.27
Carottes.....	150	22,000	366	2376	264	44	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Feuilles.....	178	7,500	.....	532	202	60	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Total.....	.....	29,500	366	2908	465	104	29.31	.....	.....	72	97	81	81	18.21

Total.....	48,000	550	3915	666	93	39 01	133	84	188	151	35.70
Betteraves.....	134	500	3000	830	30						
Feuilles.....	95	.....	600	150	60						
Total.....	45,000	500	3600	480	90	32 70	95	35	189	37	25.27

Carottes.....	150	22,000	366	2376	264	44						
Feuilles.....	178	7,500	.....	532	202	60						
Total.....	.....	29,500	366	2908	465	104	20.31	31	97	81	18.21	
Patates.....	250	12,900	215	2657	258	38	20.87	27	83	18	14.63	
Choux pommés.....	180	60,000	.....	7140	540	120	52.80	117	243	139	41.46	
Blé—semence.....	860	840	14	518	138	15						
paille.....	857	2,000	.....	652	30	10						
Total.....	.....	2,840	14	1170	168	25	10.80	12	15	5	5.99	
Orge—semence.....	857	1,200	25	766	110	27						
paille.....	857	2,000	.....	724	42	14						
Total.....	.....	3,200	25	1490	152	41	12.48	13	25	6	6.32	
Seigle—semence.....	857	1,064	19	717	112.7	20						
paille.....	857	2,600	.....	774	28.6	15						
Total.....	.....	3,664	19	1491	141.0	35	12.03	14	27	10	6.82	
Avoine—semence.....	857	850	25	473	91	45						
paille.....	857	1,500	.....	513	25	15						
Total.....	.....	2,350	25	986	116	60	9.63	9	19	6	5.03	
Sarrasin—semence.....	860	1,107	23	653	105	18.8						
paille.....	840	1,400	.....	422	25	9.8						
Total.....	.....	2,507	23	1075	130	28.6	9.46	9	23	29	6.49	

(1) Les récoltes mentionnées dans ce tableau ne sont pas des moyennes de ce que la terre peut donner. Dans bien des cas, on peut récolter beaucoup plus. Mais ces données permettent de calculer exactement ce qui est enlevé au sol par une quantité donnée de produits, et l'azote qui est rapporté au sol par des cultures de légumineuses. Ce tableau est aussi utile pour comparer le poids total de la récolte au total des diverses matières alimentaires contenues dans ces mêmes récoltes.

(2) Les engrais "solubles dans l'eau" sont ici évalués aux prix suivants : l'azote à 16 centins la livre ; l'acide phosphorique, à 7 centins la livre ; la potasse à 4½ centins, et la chaux à ½ centin.



quantité de fourrages grossiers, tels que pailles, etc., qu'ils peuvent utiliser en consommant beaucoup de légumes. Mais n'oublions pas que la plupart de nos cultivateurs, même ceux qui sont à l'aise, ne sont pas encore en mesure de faire de grands champs de légumes racines, et qu'il leur sera par conséquent, presque impossible de nettoyer ainsi, en cultures sarclées, une partie suffisante de leurs terres. Or, sans cultures sarclées suffisantes, impossible de nettoyer ses terres et d'en obtenir les meilleurs profits. N'oublions pas non plus que les légumineuses mises en silo auront les mêmes avantages que les plantes racines, dans l'alimentation du bétail, et que ces légumineuses et le maïs-fourrage pour ensilage permettent de nettoyer, chaque année, une proportion suffisante de la terre.

#### COMBIEN DE CULTURES SARCLÉES FAUT-IL FAIRE CHAQUE ANNÉE ?

Il est difficile de répondre d'une manière exacte à cette question, puisque les cultures sarclées ne peuvent être profitables que dans les terres bien égouttées, bien ameublies, suffisamment engraisées, libres d'obstacles trop considérables et trop nombreux, tels que roches, souches, touffes de broussailles, etc., etc. Mais on peut dire sans crainte que plus un cultivateur pauvre pourra cultiver convenablement de pois, de fèves et de maïs, par rangs sarclés et suffisamment engraisés, — moins il cultivera de grain sur grain sans sarclage ;—plus il récoltera de trèfle, de vesces ou lentilles pour fourrages verts, etc., plus il tirera de bénéfices de ses animaux, et plus vite il arrivera, lui et sa famille, à une honnête aisance.

#### RÉCOLTES POSSIBLES SUR 60 ARPENTS DE TERRE

Le tableau qui suit (No. 5, p. 27) fait voir quelles récoltes on obtiendra bientôt en suivant à la lettre les principes énoncés plus haut. Il est probable que l'on n'obtiendra point, dès les premières années, les quantités mentionnées au tableau, mais on s'en approchera suffisamment pour constater une amélioration très notable sur l'ancien système et s'encourager à continuer la rotation commencée. Il faudra aussi ne pas entreprendre plus de cultures sarclées qu'on n'en peut faire parfaitement, car l'essentiel est de bien préparer la terre aux cultures sarclées, et de donner à celles-ci les soins nécessaires pour en obtenir des récoltes bien nettes et tout à fait profitables.

#### ROTATION NETTOYANTE TRÈS PROFITABLE

Pour qu'une rotation soit nettoyante, il faut ramener les cultures sarclées sur les mêmes pièces, assez souvent pour détruire le plus possible les mau-

TABLEAU V.—ROTATION DE 12 ANS ET RÉCOLTES SUR 60 ARPENTS. ENGRAIS ENLEVÉS.

Années.	Arpents.	ESPECE.	RÉCOLTES			ENGRAIS ENLEVÉS.							
			par arpent.	totalés.		Azote.		Acide phosf. hortique.	Potasse.	Chaux.			
			Minots.	Tonnes.	Minots.	Tonnes.	De l'air.	De la terre.	Ibs.	Ibs.	Ibs.	Ibs.	Ibs.
1ère	5	Avoine.....	40	1	200	P. 5.00	.....	178	72	146	48	.....	
		Paille.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
2e	4	Fèves.....	40	0.75	160	P. 3.00	.....	502	123	229	188	.....	
	1	Patates.....	215	.....	215	.....	.....	.....	27	83	18	.....	
3e	5	Orge et graine—trèfle Rawdon.....	40	1.25	200	P. 6.25	.....	218	98	196	48	.....	
		Paille.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
4e	5	Trèfle grand rouge—(Ensilage).....	.....	12.50	.....	E. 62.50	.....	500	140	488	480	.....	
	4	Mais pour ensilage.....	.....	15.90	.....	E. 66.00	.....	296	116	328	88	.....	
	½	“ semence.....	46	.....	23	.....	.....	37	15	39	11	.....	
5e	½	Paille.....	.....	1.25	.....	P. 0.65	.....	.....	15	18	36	.....	
		Lentilles ou vesces.....	20	1.00	10	P. 0.50	.....	64	.....	.....	.....	.....	
		Paille.....	.....	10.00	.....	E. 40.00	.....	546	159	312	408	.....	
6e	4	Pois—(Ensilage).....	.....	.....	30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
	1	“ (Semence).....	30	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
		Paille.....	.....	1.25	.....	P. 1.25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
7e	1	Blé.....	25	P. 1.25	25	P. 2.50	.....	.....	49	27	10	.....	
	1	Seigle.....	30	.....	30	.....	.....	.....	46	42	16	.....	
	3	Blé, seigle et lentilles pour ensilage avec graines de prairies et pâturages.....	.....	10.00	.....	E. 30.00	.....	128	72	105	98	.....	
8e	5	Trèfle, etc.—(Ensilage).....	.....	12.00	.....	E. 60.00	.....	474	132	464	356	.....	
9e	5	Foin mêlé.....	.....	2.00	.....	F. 10.00	.....	285	75	350	165	.....	
10e		Pâturage en foin, au besoin.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
11e			.....	.....	893	281.65	.....	2214	1086	2827	1970	.....	
12e			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	

Récapitulation—215 minots de patates et 678 minots de grains, etc.  
 — 10 tonnes de foin, 19.15 tonnes de paille, et 252.50 tonnes d'ensilage.  
 Dans ce tableau, l'azote extrait de l'air, évalué au même prix que dans le premier tableau, représente un gain de \$54.24, et les matières enlevées au sol, une valeur de \$407.78. En principe, il semblerait qu'un apport d'engrais au montant de \$53.54 devrait suffire pour rendre au sol la différence de matières fertilisantes enlevées par les récoltes, mais comme l'azote de l'air ne peut nullement remplacer dans le sol les engrais minéraux qui peuvent lui manquer, il faudra faire les essais mentionnés ailleurs dans cet article, afin que le sol puisse fournir à la plante tout ce qui est indispensable à son plein développement.

vaises herbes, de manière à ce que les plantes que l'on cultive aient tout le bénéfice de l'ameublissement et de l'engraissement du sol. Il faut aussi semer entre deux récoltes de grains non sarclées, une ou plusieurs récoltes étouffantes, comme les pois, les lentilles, le trèfle rouge, etc. Le cultivateur qui, après mûre réflexion, adoptera un système de rotation dans lequel les cultures nettoyantes et étouffantes seront en nombre suffisant pour avoir des récoltes bien nettes, sera étonné des profits qu'il en retirera dès les premières années ; profits qui s'augmenteront d'année en année, pourvu que l'on donne, en même temps, à la terre les engrais qui lui sont indispensables pour produire de pleines récoltes.

#### QUELLES RÉCOLTES DOIVENT SUIVRE LES CULTURES SARCLÉES ?

Après une première culture sarclée, nous conseillons une récolte de grain, comme l'orge par exemple, dans laquelle on sèmerait du grand trèfle rouge. L'orge vient parfaitement dans une terre bien ameublie et bien engraisée. Cette récolte, occupant le terrain peu longtemps, le trèfle y vient avec force, surtout si la terre a été chaulée l'automne précédent. Le trèfle n'étant pas pâturé le premier automne, les premières neiges s'y arrêteront et empêcheront les mauvais effets de la gelée. L'année suivante, on pourra faire deux récoltes de trèfle, pourvu qu'on le coupe dès l'ouverture des fleurs. En donnant à cette terre 300 livres de phosphate, coûtant environ \$3.00, et environ autant de cendres, on aura l'année suivante, sans autre engrais, de 50 à 60 minots de blé-d'inde canadien, et environ 4,000 livres de tiges valant autant de foin ordinaire. L'année suivante, la terre étant très nette, peut donner une excellente récolte de grain, dans lequel on sèmerait en abondance les graines de prairies et de pâturages, lesquels peuvent occuper plusieurs années de la rotation, si l'on a grand de terre à nettoyer ;—puis enfin on relèverait la prairie et le pâturage pour une récolte de grain ou de pois, ou d'avoine et lentille, selon les besoins du cultivateur. On aurait ainsi suivi une rotation ordinaire de 8 à 12 années, et plus, selon la fertilité de sa terre.

Mais pour qui voudrait obtenir les meilleurs rendements, dans une terre bien nettoyée, nous conseillons une rotation basée sur celle que nous donnons au tableau No. 5. On aurait ainsi, dans douze ans, trois récoltes sarclées, suivies d'autant de récoltes de grains ou de fourrages, puis trois récoltes étouffantes. Une terre ordinaire, de 60 arpents donnerait au-delà de 200 minots de patates, 678 minots de grains différents, et du fourrage pour entretenir parfaitement au moins 20 bêtes à cornes. Enfin, on devrait pouvoir engraisser de 10 à 20 porcs avec le lait écrémé, les grains et les fourrages ainsi récoltés chaque année ! Ne serait-ce pas là l'âge d'or de notre agricul-

ture  
men

déch  
dait  
peut  
terre  
et po  
bées  
après  
labou  
un bo  
méla  
prépa  
sarclé

N  
Il me  
dans l

N  
chemi  
amass  
plus g  
croiro  
sans e  
alors e  
temen  
contre

D.



ture? Or, tout ceci est très certainement possible. C'est même comparative-  
ment facile pour qui le voudrait avec fermeté, travail et persévérance.

#### IMPORTANCE DU DÉCHAUMAGE

Dans la terre à mettre en culture sarclée l'année suivante, il faudra déchaumer aussitôt que la récolte aura été enlevée du champ. Si l'on attendait longtemps avant de faire ce travail, la terre se durcirait, et il faudrait peut-être attendre longtemps la pluie, pour permettre aux herses d'entrer en terre d'un pouce ou deux, afin de détruire les mauvaises herbes dans ce champ et pour faire germer sans retard les graines qui auraient mûri et seraient tombées sur la terre. Ces hersages devraient être répétés en travers du champ, après sept ou huit jours d'intervalle, et le tout devrait être suivi d'un bon labour d'automne, aussi profond que la terre le permettra. En règle générale, un bon chaulage, d'environ vingt minots de chaux par arpent, le tout bien mélangé par petits tas avec de la terre, puis étendu avant les gelées d'automne, préparera parfaitement la terre pour les travaux du printemps sur cultures sarclées.

### DEUXIÈME PARTIE

#### COMMENT NOURRIR LA TERRE AVEC ÉCONOMIE

Me voilà arrivé à la partie la plus difficile et la plus ingrate de mon sujet. Il me faut, dans l'intérêt du cultivateur, le presser de faire des déboursés, dans le but d'améliorer certainement et économiquement ses récoltes.

#### RICHESSÉ INITIALE DE NOS TERRES

Nous ne sommes plus au temps où nos ancêtres profitaient des premiers *chemins de glace* pour porter à la rivière les trop gros tas de fumiers amassés aux portes des étables et écuries. C'était alors, paraît-il, l'usage le plus général que l'on faisait des fumiers. Les jeunes gens qui m'entendent n'y croiront peut-être pas; mais je me rappelle bien des années, où le blé sur blé sans engrais procurait l'abondance dans nos familles canadiennes. J'étais alors enfant. Plus tard, quand je commençai à cultiver, je me rappelle parfaitement un incident assez amusant, qui fera juger de l'étendue des préjugés contre l'emploi du fumier dans certaines terres.

#### PRÉJUGÉS CONTRE LE FUMIER

Dans les magnifiques terres de la banlieue des Trois-Rivières, le blé avait

cessé de donner comme autrefois. Mon vieil oncle Bazile Doucet, colonel de milice, et l'un des braves de 1812, était de ceux qui vendaient beaucoup de blé et qui avaient pris l'habitude, assez générale dans ce temps-là, d'acheter pour les fêtes de l'hiver une barrique de bonne vieille *Jamaïque*. Le blé vint à manquer souvent ; . . . mais la *Jamaïque* ne manquait pas. Si j'en juge par la gaieté de ces temps-là, elle avait au moins l'effet de diminuer les chagrins. Donc, il arriva qu'un bon printemps, l'oncle Bazile dit à ma mère : J'ai semé encore trente minots de blé. Si le bon Dieu veut, j'en aurai bien quatre cents minots . . . mais, dans tous les cas, j'en aurai toujours soixante minots. Ma mère, qui s'inquiétait des nombreuses mauvaises récoltes devenues trop fréquentes, n'aimait guère le badinage, et fit part de ses craintes au père Bazile. Le blé vint très mal cette année-là. L'hiver arrivé et le blé battu, on n'en trouva que dix-huit minots. C'était raineux, car les dettes s'accumulaient petit à petit, et l'oncle Bazile de se plaindre. Ma mère rappela alors le mauvais badinage du printemps précédent. J'intervins pour recommander de ne plus porter le fumier sur la glace, comme je l'avais vu faire de mes yeux. L'oncle, se tournant alors vivement de mon côté, me dit : " Tiens, toi, laisse-moi tranquille. Tu as conseillé à ton cousin Léon, l'année dernière, d'étendre le fumier sur une terre à pois, au lieu de le porter sur la glace, comme d'habitude. Sans me consulter il l'a fait, et c't'année il a poussé rien que des *chardons* (chardons). Laisse-moi tranquille, te dis-je, avec ton fumier ! " Vous pouvez juger par là même du peu de fruit que portaient mes premières conférences. Aussi étaient-elles excessivement gratuites ! Il y a bien quarante ans de cela, et Dieu merci, les choses ont bien changé depuis.

#### LES FUMIERS PERDUS OU GASPILLÉS

Aujourd'hui chacun de nous sait combien le fumier augmente les récoltes. . . surtout quand les *graines* de chardon ne sont pas trop abondantes dans la terre ! Mais combien de cultivateurs semblent encore ignorer que, par les lavages autour des étables, écuries, porcheries, etc., et la perte à travers les *pontages*, le plus grand nombre laissent écouler ainsi au ruisseau —sinon sur la glace des rivières,—la partie la plus soluble et la plus précieuse des fumiers ? En employant de la terre sèche derrière les animaux, surtout de la terre de savane desséchée d'avance, ou à son défaut, des tourbes également séchées d'avance et prises dans un *relevé* de prairie ou de pâturage rapproché des étables : en un mot, en empêchant les urines de se perdre, en empêchant une fermentation excessive des fumiers solides, nous augmenterons beaucoup l'efficacité des fumiers. Quand nous aurons pris toutes ces précautions,—que l'on ne saurait trop recommander—nos meilleurs cultivateurs admettront qu'il

leur faudrait au moins trois ou quatre fois la quantité de fumier dont ils disposent, en vue de maintenir suffisamment la fertilité de leurs terres en culture. Examinons, en effet, ce que nous perdons en continuant à cultiver des terres appauvries.

#### NOUVEAU SYSTÈME DE CULTURE

En commençant cet entretien, j'ai promis de parler d'un nouveau système de culture, par lequel il nous est maintenant donné de produire, à peu de frais, de bien meilleures récoltes que par le passé. Dans tous les pays bien organisés, les gouvernements et les sociétés savantes font,—depuis un bon nombre d'années déjà,—de grands efforts pour diminuer le plus possible le coût de production des denrées alimentaires. Ils y ont employé, chacun, plusieurs savants praticiens, aidés des chimistes agricoles les plus distingués. Il nous a donc été démontré, à l'évidence, par des centaines et des milliers de cultures diverses, dans différents pays et dans toutes les variétés de sols et de circonstances, que les mauvaises récoltes dépendent, en grande partie du moins, de l'épuisement du sol. Ces démonstrations oculaires,—qu'ont suivi avec grande attention des milliers d'intéressés, dans différents pays d'Europe et d'Amérique,—ont prouvé à l'évidence que l'absence de l'une ou de l'autre de quatre matières fertilisantes distinctes, réduisent les récoltes, dans des proportions tout à fait étonnantes,—je pourrais dire alarmantes. Ces quatre matières si précieuses sont, heureusement, à la portée de tous les cultivateurs. Ce sont la chaux, la potasse, le phosphate ou plutôt l'acide phosphorique, et enfin l'azote qui, à lui seul, forme environ les  $\frac{4}{5}$  de l'air atmosphérique que nous respirons. Dans sa divine Sagesse, la Providence a mis, presque partout dans le sol arable, et en abondance, tous les autres éléments dont se nourrissent les plantes. Elle a de plus créé en quantités inépuisables et mis, un peu partout, mais à la portée du cultivateur, les quatre éléments indispensables aux plantes et qui ne se trouvent point dans les terres épuisées, ou naturellement pauvres. A nous donc,—cultivateurs, jardiniers, arboriculteurs ou fleuristes,—d'étudier avec soin les lois providentielles, qui régissent toutes les cultures ; puis de donner au sol les soins,—surtout la nourriture,—dont il a un besoin absolu.

#### DÉMONSTRATION OCULAIRE

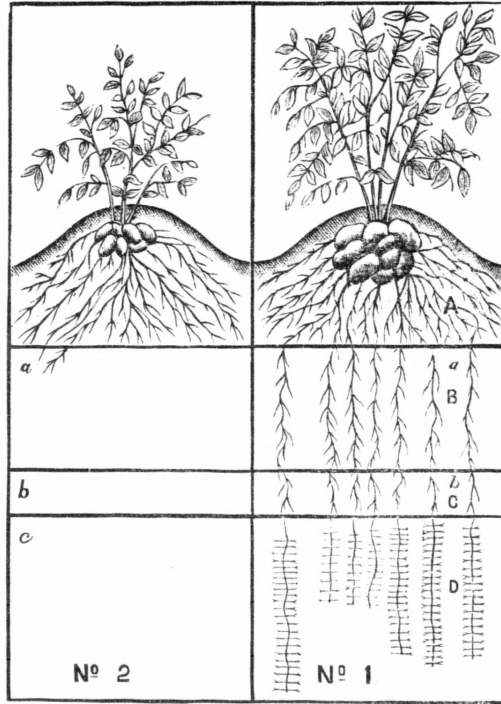
J'attire votre attention toute particulière sur les gravures qui suivent. Voyons d'abord comment on est arrivé à doubler, à quadrupler même, les récoltes de pommes de terre, la nourriture par excellence des populations pauvres.

Vous voyez dans la figure No. 2, une récolte ordinaire, beaucoup meilleure même que la moyenne dans nos vieilles paroisses. Ces deux gravures, ne

Nous ne devons pas, sous la reproduction fidèle de plantes cultivées dans une même pièce, d'une manière identique, si ce n'est que, dans une partie du champ (No 1), la récolte de patates a suivi une récolte de lupins, légumineuse à racines très profondes. La terre étant très légère, et le sous-sol sec et poreux, la sécheresse a privé d'humidité une partie de la récolte, représentée par la plante à gauche, figure No. 2.

#### LABOURS TRÈS PROFONDS POUR LES PATATES

Afin d'assurer au sol plus d'humidité, et plus d'aliments à la plante, tout ce champ avait été labouré à une profondeur tout à fait inconnue dans cette province, à seize pouces. Il est maintenant prouvé, hors de tout doute, que les labours très profonds, surtout dans les terres légères, et toutes terres parfaitement égouttées, augmenteront la récolte de patates d'une manière extraordinaire, par le fait que les patates ne peuvent se développer complètement que dans un sol profondément ameubli.



I  
légum  
à un



retire  
ments  
fondé  
faire c  
fortes  
nourri  
pensal  
qui, ar  
une qu  
soigné  
efficac  
rendu  
heure  
partie  
V  
plante  
des tro  
ici rep

## EFFETS DES LÉGUMINEUSES SUR LES POMMES DE TERRE.

Dans la partie du champ (No 1), qui avait produit l'année précédente des légumineuses, les racines de pommes de terre ont pénétré dans le sous-sol à une grande profondeur (à 40 pouces), grâce aux petits canaux



Fig. 3.—LE LUPIN.

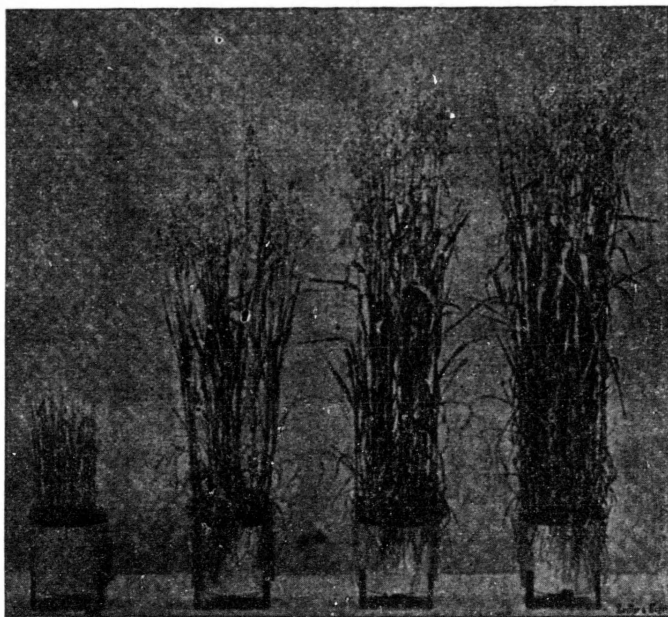
creusés par les racines pivotantes et fortes du lupin, (figure No. 3). Celles du trèfle rouge eussent fait la même chose partout où celui-ci aurait précédé immédiatement la patate. A cette profondeur, les racines de pommes de terre ont obtenu en abondance l'humidité dont la surface était privée. De là une récolte de 380 minots par arpent, soit quatre fois autant que la moyenne, dans nos terres appauvries. On trouvera dans le "Journal d'agriculture," (numéro d'août 1895), tous les détails de cette très intéressante et surtout très profitable démonstration. A chacun de nous, de répéter cette expérience au plus tôt, soit dans nos jardins, soit dans nos champs, pour notre profit d'abord, et surtout pour le bien qu'en peuvent et doivent

retirer les cultivateurs qui nous entourent. Il y a donc ici plusieurs enseignements bien distincts : 1o. la nécessité de donner à la pomme de terre un sol profondément ameubli, contenant tous les éléments de fertilité nécessaires : 2o. de faire cette culture plutôt à la suite d'une bonne récolte de légumineuses, à racines fortes et profondes, lesquelles assureront aux patates une nouvelle source de nourriture, enfouie dans les profondeurs du sol, et surtout l'humidité indispensable, laquelle manque le plus souvent dans les terres sèches et légères qui, autrement, conviennent bien à ces cultures, et leur assurent un goût et une qualité vraiment supérieures. Des recherches également intelligentes et soignées nous permettent de combattre, maintenant, avec une très grande efficacité, les diverses maladies de la patate qui, pendant plusieurs années, ont rendu sa culture des plus incertaines. Voilà, Messieurs, quelques-uns des heureux effets de la science appliquée à l'agriculture, en ce qui regarde cette partie très importante de nos moissons.

Voyons maintenant, dans la figure No. 4, l'effet produit en donnant à la plante une quantité plus ou moins grande d'azote, et une fumure complète des trois autres éléments ci-haut mentionnés. Dans les cultures de graminées ici représentées, le sol et les soins de culture ont été absolument les mêmes.



Fig. 4.—EFFETS DE L'AZOTE SUR LES GRAMINÉES (GRAINS, MIL, ETC.)



I. Engrais phosphaté et potassique pas d'azote. II. Engrais phosphaté et potassique plus  $\frac{1}{2}$  gr. azote. III. Engrais phosphaté et potassique plus 1 gr. azote. IV. Engrais phosphaté et potassique plus  $1\frac{1}{2}$  gr. azote.

Et cependant, la récolte est de quatre à cinq fois plus considérable, là où l'azote, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux n'ont pas fait défaut. Au lieu de 7 à 8 minots d'avoine par arpent, que représente la récolte à gauche du tableau, ou de l'équivalent que l'on obtiendrait en d'autres grains ou racines, l'emploi judicieux des engrais de commerce donne de 28 à 35 minots de blé par arpent, année moyenne, ou un même équivalent d'augmentation pour les autres graminées ou racines.

#### CE QUE COÛTE DE PLUS UNE EXCELLENTE RÉCOLTE

J'ai dit que cette énorme différence de production pouvait s'obtenir avec une dépense comparativement minime. En voici la preuve : vous admettez, Messieurs, que tout cultivateur doit pourvoir d'abord à ses frais généraux. Il lui faut évidemment pour commencer un terrain défriché ; il faut

ensuit  
des b  
toires,  
terre.  
les inc  
d'avan  
ble, le  
cultiva  
et que  
labour  
il est a  
récolte  
impos  
quanti  
ou pou  
Que fa  
partie  
n'ont e  
done s  
même  
voir, e  
Car un  
ment r  
avons

M  
d'une  
phosph  
figures  
haut, r  
azote,  
expéri  
égaler  
d'azote  
les réc  
quatre  
rique,

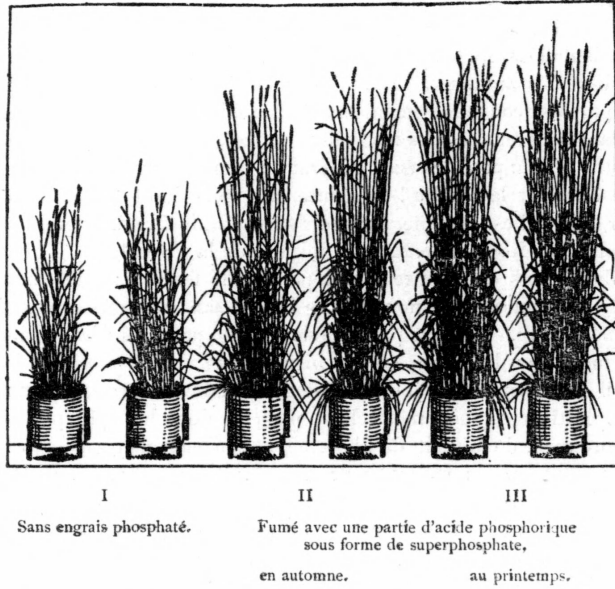
L  
la pota  
peu d'

ensuite qu'il l'égoûte, le laboure, le herse et le rigole. Il lui faut encore des bâtiments de ferme, des animaux de travail, des instruments aratoires, etc. Il lui faudra, coûte que coûte, fournir la semence et la déposer en terre. Puis il clôturera ses champs, afin de préserver la récolte future contre les incursions des animaux. Enfin, s'il a souci de ses intérêts, il lui faudra d'avance préparer convenablement sa terre, en faisant disparaître, le plus possible, les plantes adventices (les mauvaises herbes), qui sont les pires ennemis du cultivateur. Voilà, pour les frais généraux ; que sa terre soit riche ou pauvre et quelle que soit la récolte ! J'ajoute que, cela étant fait et bien fait, le laboureur doit, s'il est logique, pourvoir surtout à la fertilisation du sol. Car il est absolument impossible, sans un miracle de la Providence, d'obtenir des récoltes abondantes dans un terrain dépourvu de fertilité ; tout comme il est impossible, sans miracle, de nourrir une famille sans aliments convenables, en quantité nécessaire. N'est-ce pas, Messieurs, que pareilles vérités s'imposent, ou pour me servir d'une expression bien connue : qu'elles *crèvent les yeux* ! Que faut-il donc penser de l'état presque général de nos terres, dont une bonne partie est cultivée depuis un siècle et plus, et dont les 7/10 probablement n'ont encore reçu, de la main de l'homme, aucun engrais quelconque. Est-il donc surprenant que la moyenne de nos récoltes ait diminué de moitié, et même des deux tiers ? N'est-ce pas, Messieurs, qu'il est grand temps de pourvoir, coûte que coûte, à l'amélioration de notre agriculture sous ce rapport ? Car un pareil appauvrissement graduel et systématique du sol est un mal vraiment national, qu'il importe de faire disparaître au plus tôt, puisque nous en avons les moyens.

Mais avant de calculer ce que la fertilisation du sol exige, établissons d'une manière précise, combien nos récoltes souffrent par le manque d'acide phosphorique, de potasse ou d'azote. Pour cela, examinons avec soin les figures 4, 5, 6 et 7, copiées de photographies prises sur nature. La figure 4, plus haut, nous montre l'effet de l'azote sur les graminées. Vous le voyez : sans azote, point de récolte profitable. Cela est surabondamment prouvé par des expériences répétées cent fois dans les différents pays ci-haut cités. Or, il est également prouvé que les plantes racines de tous genres ont un besoin absolu d'azote, aussi bien que de chaux, d'acide phosphorique et de potasse, et que les récoltes sont absolument nulles, du moment que l'un ou l'autre de ces quatre engrais fait défaut. Nous en avons la preuve, pour l'acide phosphorique, dans la figure No. 5.

La figure 5 montre combien l'acide phosphorique est nécessaire, puisque la potasse et l'azote données en quantités suffisantes ne produisent que très peu d'effet si l'acide phosphorique manque.

Fig. 5.—EFFETS DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE.



Le même résultat sera produit sur toutes les espèces de récoltes, chaque fois que l'acide phosphorique fera défaut. Le cultivateur ne devrait donc pas manquer, à l'avenir, de donner de l'acide phosphorique à toutes ses terres en quantité suffisante.

Voici maintenant pour la potasse, figures No. 6 et 7. Dans ces gravures, on constate que les plantes ont bien moins souffert que dans les figures 4 et 5. Et cependant, faute de potasse, la récolte n'est que d'un tiers environ de ce qu'elle devrait être. Les terres fortes contiennent toujours plus ou moins de potasse, facile à dissoudre, selon la force de la plante, la nature de la saison, etc. D'ailleurs, même dans nos terres sablonneuses, la potasse se retrouve encore, en plus ou moins grande quantité, surtout par le fait qu'en défrichant la terre, on a dû brûler les forêts, et laisser dans le sol une forte provision de potasse. Il faut cependant s'assurer, par de petits essais comparatifs, des bons effets de la potasse sur nos diverses récoltes. Ces essais distincts nous seront des plus utiles, pour chacune des quatre matières fertilisantes, sur lesquelles j'ai attiré votre attention, et nous ne saurions trop les recommander

aux cultivateurs intelligents. Ils se feront ainsi grand bien à eux-mêmes, et ils seront en mesure d'en faire, immensément, à tous ceux qui les entourent.

*Fig. 6.*—EFFETS DE LA POTASSE SUR LES GRAMINÉES.

*Terre franche.*

*Terre sableuse.*

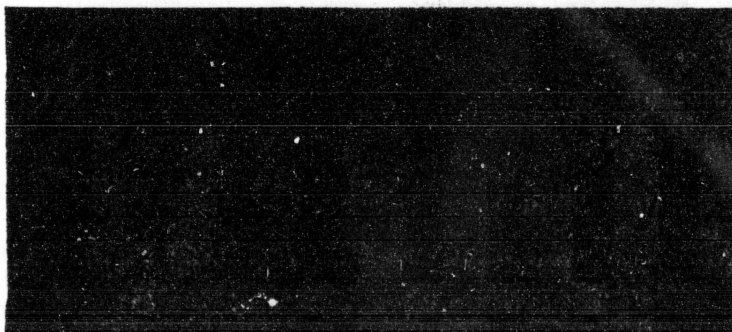


I. Sans engrais potassique. II. Fumée avec  $\frac{3}{4}$  gr. de potasse. III. Sans engrais potassique. IV. Fumée avec  $\frac{3}{4}$  gr. de potasse.

*Fig. 7.*—EFFETS DE LA POTASSE SUR LES GRAMINÉES.

*Terre franche.*

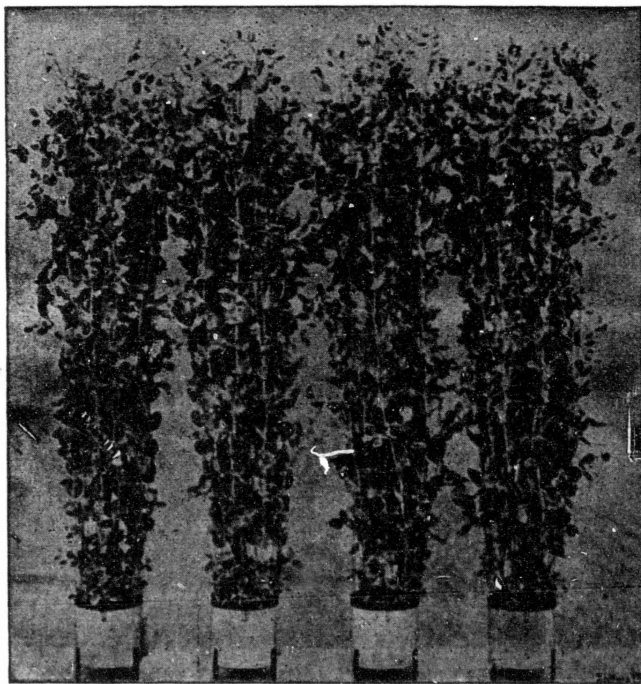
*Terre sableuse.*



I. Sans engrais potassique. II. Fumée avec 3 gr. de potasse. III. Sans engrais potassique. IV. Fumée avec 3 gr. de potasse.

Voici, enfin, deux gravures, figures 8 et 9, qui donnent un enseignement des plus précieux et fort peu connu jusqu'ici.

*Fig. 8.*—EFFETS DE L'AZOTE SUR LES LÉGUMINEUSES.



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| I. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>0 gr. azote. | II. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>$\frac{1}{2}$ gr. azote. | III. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>1 gr. azote. | IV. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>$1\frac{1}{2}$ gr. azote. |
|---|--|---|---|

#### L'AZOTE DES LÉGUMINEUSES

Vous avez remarqué tout à l'heure, n'est-ce pas, combien l'azote est indispensable aux graminées, comme aussi à toutes les espèces de plantes-racines. Or, s'agit-il de légumineuses : pois, fèves, lentilles, trèfle, et de tant d'autres espèces d'excellents fourrages à gosses, il n'en est plus de même. Du moment que ces plantes pourront germer et lever avec force ; qu'elles seront abondamment pourvues des engrais minéraux : acide phosphorique, potasse

et cl  
don  
aprè  
plus  
suiv  
indis  
l'eng  
com  
en q  
eu, d  
sants  
rique  
natu

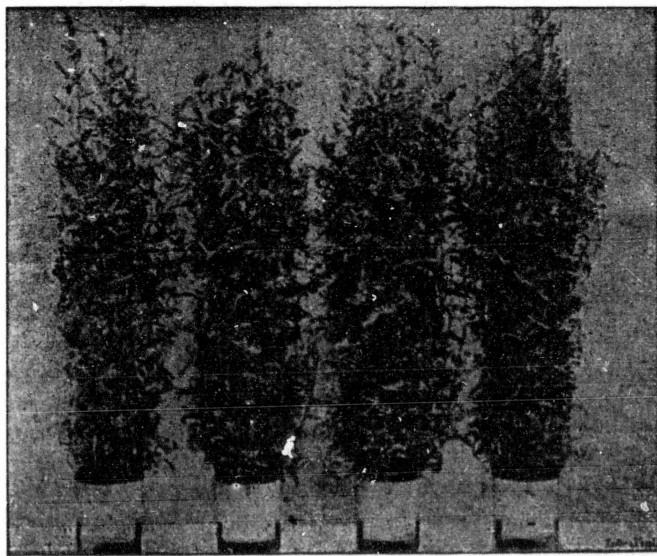
I.

M



et chaux, toutes les espèces de légumineuses prendront dans l'air tout l'azote dont elles ont besoin pour se développer parfaitement. Elles laisseront même, après la récolte dans leurs racines et dans la terre qui les a nourries, un surplus considérable d'azote, à la disposition des graminées et des racines qui les suivront dans la culture. Or, Messieurs, des quatre éléments de fertilité indispensables dont je viens de vous entretenir, l'azote est, de beaucoup, l'engrais le plus coûteux, s'il faut le produire sur la ferme ou l'acheter dans le commerce. De plus, la plupart des plantes demandent qu'on leur en donne en quantité considérable. Qu'est-ce à dire, sinon que la divine Providence a eu, dès la création du monde, le soin de pourvoir aux besoins les plus pressants du cultivateur, en nous mettant en mesure de capter l'azote atmosphérique par l'entremise des légumineuses, aidées des engrais minéraux dont la nature est amplement pourvue, bien que le sol arable en manque trop souvent.

Fig. 9.—EFFETS DE L'AZOTE SUR LES LÉGUMINEUSES.



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| I. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>0 gr. azote. | II. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>$\frac{1}{2}$ gr. azote. | III. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>1 gr. azote. | IV. Engrais phosphaté<br>et potassique<br>plus<br>$1\frac{1}{2}$ gr. azote. |
|---|--|---|---|

Mais, me direz-vous : “ Cela paraît bien simple, et n'est pas nouveau non

plus,—vous l'admettez—puisque tout ceci a existé de tout temps !” Ici encore, Messieurs, l'homme doit reconnaître son néant. Il en est de ce fait comme de bien d'autres dans la Création. Pour n'en citer qu'un exemple : l'électricité a existé de tout temps. Depuis quand éclaire-t-elle vos rues et vos maisons ? Et cette force, cette puissance, l'avez-vous complètement maîtrisée ? Vous a-t-elle dit son dernier mot ? Au contraire, nous commençons à peine à la connaître !

Il en est ainsi, Messieurs, de la chimie agricole. Elle n'existait pas, pour ainsi dire, au commencement du siècle. Depuis, elle a permis aux savants de décomposer les aliments, afin d'en peser et d'en établir exactement la valeur. Puis, on a analysé les divers engrais ; on en a mesuré la qualité et la quantité ; on nous a dit comment les choisir et dans quelle proportion les appliquer. Enfin, et tout récemment, la chimie agricole a pu compléter cette belle page de son œuvre, en nous montrant comment capter, avec assurance, l'azote atmosphérique ; et comment il se transforme en nitrate, cette nourriture par excellence des plantes.

#### LES EXPÉRIENCES DE LAWES ET GILBERT.

Il importe que tout cultivateur intelligent soit bien renseigné sur les résultats obtenus en Angleterre, depuis cinquante années consécutives, par deux agronomes aussi distingués que savants, Sir John B. Lawes et Sir Henry Gilbert. Ces expériences consécutives, sur les mêmes terrains, faites avec le plus grand soin, ont démontré à l'évidence ce que les cultivateurs perdent, en ne rendant pas à la terre les éléments de fertilité, dont elle a besoin pour produire de bonnes récoltes. Ces expérimentateurs ont commencé par choisir des champs très fertiles, et ils les ont subdivisés en plusieurs parcelles, dans lesquelles ils ont fait leurs diverses cultures comparatives. Pendant 50 ans, ils ont cultivé blé sur blé, orge sur orge, plantes-racines sur plantes-racines : sans aucun engrais ; avec 32,000 livres environ du meilleur fumier par acre par année ; avec superphosphate, c'est-à-dire acide phosphorique, et chaux ; avec superphosphate, potasse, soude et magnésie ; enfin, avec ces divers engrais minéraux réunis, et certaines quantités données d'azote.

En outre des cultures successives, le même genre d'études démonstratives a été poursuivi, avec les mêmes soins, pour les rotations.

Le temps me manque, dans cette conférence, pour tirer tout le parti possible des précieuses leçons qui découlent de ces longs et intéressants travaux. Voici un résumé sommaire des résultats obtenus. Vous y trouverez un enseignement des plus utiles au sujet du meilleur mode de fertilisation de nos récoltes. Remarquons d'abord que toutes les pièces de terre sur lesquelles les essais ont

été f  
tout  
sant  
d'un  
Ains  
enr  
Ains  
tupl  
17½  
com  
les b

RÉ

Sans a

Avec f

Avec

“

“

“

“

aucun  
exemp

été faits étaient parfaitement ameublies et nettoyées. La différence entre elles toutes consistait uniquement dans la qualité et la quantité de matières fertilisantes données à chacune d'elles. Il va sans dire que les résultats ont varié, d'une manière même extraordinaire, selon les saisons et selon les engrais. Ainsi, dans la culture du blé, la récolte a varié de  $4\frac{3}{4}$  minots par acre sans engrais à 22 minots avec des engrais complets, dans la plus mauvaise année. Ainsi, dans la même saison et le même champ, les engrais complets ont quintuplé la récolte des mauvaises années. Dans la meilleure année, on a obtenu  $17\frac{1}{4}$  minots de blé par acre, sans aucun engrais, et  $55\frac{3}{4}$  minots avec engrais complets. Ici encore, l'effet des engrais a été de tripler et plus la récolte dans les bonnes années.

~~~~~

RÉCOTES CONTINUES DE BLÉ PENDANT 40 ANS. (1852-1891).

TABLEAU VI.

| DESCRIPTION DES ENGRAIS.<br>QUANTITÉS A L'ACRE (1½ ARPENT).                                                                          | Meil-<br>leure<br>saison<br>1863. | Pire<br>saison<br>1879. | Différence. | Moyenne<br>des<br>40 années. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|
|                                                                                                                                      | Mts.                              | Mts.                    |             |                              |
| <i>Grain nettoyé.</i>                                                                                                                |                                   |                         |             |                              |
| Sans aucun engrais .....                                                                                                             | 17%                               | 4%                      | 12%         | <b>13</b>                    |
| Avec fumier de ferme, 31360 lbs. = { Azote..... 200 lbs. }<br>{ Acide phosphorique... 120 " }<br>{ Potasse..... 240 " }              | 44                                | 16                      | 28          | <b>34%</b>                   |
| Avec engrais minéraux { Superphosphate.. 400 lbs }<br>{ Sulfate de potasse. 200 " }<br>{ " " soude 100 " }<br>{ " " magnésie 100 " } | 19%                               | 5%                      | 14          | <b>15</b>                    |
| " " " " + { 200 lbs. sels ammoniacaux }<br>{ égalant 43 lbs. azote ... }                                                             | 39%                               | 10%                     | 29%         | <b>24½</b>                   |
| " " " " + { 400 lbs. sels ammoniacaux }<br>{ égalant 86 lbs. azote ... }                                                             | 43%                               | 16%                     | 27%         | <b>33½</b>                   |
| " " " " + { 600 lbs. sels ammoniacaux }<br>{ égalant 129 lbs. azote . }                                                              | 55%                               | 22                      | 33%         | <b>35½</b>                   |
| " " " " + { 550 lbs. nitrate de soude }<br>{ égalant 86 lbs. azote*.. }                                                              | 55%                               | 20%                     | 35%         | <b>36½</b>                   |

\* En 1885 et depuis, 275 livres de nitrate de soude seulement.

Sir J. B. Lawes explique ses grosses récoltes de blé et d'orge pendant 50 années successives, sans aucun engrais quelconque, par le seul fait que la terre bien préparée et ameublie a été tenue très nette et exempte de mauvaises herbes.

Des résultats à peu près identiques à ceux du blé, ont été obtenus avec l'orge, avec les plantes-racines, et dans la rotation. Seulement, il a été démontré que, par la rotation des récoltes, il fallait beaucoup moins d'engrais pour obtenir les meilleurs résultats, et que les cultures sarclées facilitaient infiniment les opérations nécessaires au nettoyage du sol, comme l'indiquent les tableaux qui suivent :

### RÉCOLTES CONTINUES D'ORGE PENDANT 40 ANS. (1852-1891).

TABLEAU VII.

| DESCRIPTION DES ENGRAIS.<br>QUANTITÉS À L'ACRE (1/6 D'ARPENT).                                                                                         | Deux<br>meilleures<br>années. |              | Deux<br>pires<br>années. |              | Moyenne<br>des 40<br>années. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------------------|
|                                                                                                                                                        | 1854                          | 1857         | 1879                     | 1887         |                              |
|                                                                                                                                                        | Mi-<br>nots*                  | Mi-<br>nots* | Mi-<br>nots*             | Mi-<br>nots* |                              |
| <b>GRAIN NETTOYÉ.</b>                                                                                                                                  |                               |              |                          |              |                              |
| Sans aucun engrais . . . . .                                                                                                                           | 35                            | 26 1/2       | 6 1/4                    | 7 1/2        | 16 1/2                       |
| Avec fumier de ferme, 31360 lbs. = { Azote . . . . . 200 lbs.<br>Acide phosphorique 120 "<br>Potasse . . . . . 240 " } . . . . .                       | 56 3/4                        | 51 1/4       | 36 3/4                   | 26           | 48 5/8                       |
| Avec engrais minéraux { Superphosphate . . . 400 lbs.<br>Sulfate de potasse . . 200 "<br>" soude . . . . . 100 "<br>" magnésie 100 " } seuls . . . . . | 42                            | 39 3/4       | 7 1/4                    | 8 5/8        | 22 3/4                       |
| " " " " et 200 lbs. sels ammoniacaux<br>égalant 43 lbs. azote . . .                                                                                    | 60 5/8                        | 57 3/8       | 27 3/8                   | 22 5/8       | 43 1/2                       |
| " " " " et 275 lbs. nitrate de soude<br>égalant 43 lbs. azote . . .                                                                                    | 62 3/4                        | 14 7/8       | 25 1/2                   | 25 1/2       | 45 1/2                       |
| <b>PAILLE.</b>                                                                                                                                         |                               |              |                          |              |                              |
| Sans aucun engrais . . . . .                                                                                                                           | LBS. 2442                     | LBS. 1425    | LBS. . . .               | LBS. 648     | LBS. 1044                    |
| Avec fumier de ferme, 31360 lbs. = { Azote . . . . . 200 lbs.<br>Acide phosphorique 120 "<br>Potasse . . . . . 240 " } . . . . .                       | 4171                          | 2649         | . . . .                  | 1842         | 3247                         |
| Avec engrais minéraux { Superphosphate . . . 400 lbs.<br>Sulfate de potasse . . 200 "<br>" soude . . . . . 100 "<br>" magnésie 100 " } seuls . . . . . | 2595                          | 1920         | . . . .                  | 630          | 1279                         |
| " " " " et 200 lbs. sels ammoniacaux<br>égalant 43 lbs. azote . . .                                                                                    | 4530                          | 3120         | . . . .                  | 1705         | 2904                         |
| " " " " et 275 lbs. nitrate de soude<br>égalant 43 lbs. azote . . .                                                                                    | 5487                          | 4157         | . . . .                  | 2023         | 3186                         |
| <b>TOTAL—GRAIN ET PAILLE.</b>                                                                                                                          |                               |              |                          |              |                              |
| Sans aucun engrais . . . . .                                                                                                                           | 4405                          | 2878         | . . . .                  | 1043         | 1976                         |
| Avec fumier de ferme, 31360 lbs. = { Azote . . . . . 200 lbs.<br>Acide phosphorique 120 "<br>Potasse . . . . . 240 " } . . . . .                       | 7298                          | 5564         | . . . .                  | 3294         | 6015                         |
| Avec engrais minéraux { Superphosphate . . . 400 lbs.<br>Sulfate de potasse . . 200 "<br>" soude . . . . . 100 "<br>" magnésie 100 " } seuls . . . . . | 4969                          | 4111         | . . . .                  | 1088         | 2530                         |
| " " " " et 200 lbs sel ammoniacaux<br>égalant 43 lbs. azote . . .                                                                                      | 7958                          | 6336         | . . . .                  | 2929         | 5365                         |
| " " " " et 275 lbs. nitrate de soude<br>égalant 43 lbs. azote . . .                                                                                    | 9026                          | 7734         | . . . .                  | 3455         | 5761                         |

\* Le poids du minot a varié selon la quantité, l'espèce d'engrais, et la saison, depuis 51 livres à 54.8 livres d'orge par minot, l'engrais complet au sulfate d'ammoniaque donnant le grain le plus lourd.



ROTATION DE 4 ANS ET RÉCOLTES CONTINUES COMPARÉES.  
MOYENNE DES RÉCOLTES PENDANT 32 ANS (1852-1883).

TABLEAU VIII.

| DESCRIPTION DES<br>RÉCOLTES. | SANS ENGRAIS.       |        |                          |          | AVEC ACIDE PHOSPHORIQUE. |                  |        |                          | AVEC ENGRAIS COMPLET. |        |                  |        |                          |          |        |  |
|------------------------------|---------------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|------------------|--------|--------------------------|-----------------------|--------|------------------|--------|--------------------------|----------|--------|--|
|                              | Matières<br>sèches. | Azote. | Acide phospho-<br>rique. | Potasse. | Chaux.                   | Matières sèches. | Azote. | Acide phospho-<br>rique. | Potasse.              | Chaux. | Matières sèches. | Azote. | Acide phospho-<br>rique. | Potasse. | Chaux. |  |
|                              | lbs.                | lbs.   | lbs.                     | lbs.     | lbs.                     | lbs.             | lbs.   | lbs.                     | lbs.                  | lbs.   | lbs.             | lbs.   | lbs.                     | lbs.     | lbs.   |  |
| <b>CHOUX DE SIAM.</b>        |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |  |
| Rotation.....                | 228                 | 5.8    | 0.77                     | 3.04     | .....                    | 1631             | 26.8   | 7.68                     | 21.67                 | .....  | 3128             | 66.7   | 17.02                    | 67.99    | .....  |  |
| } racines.....               | 49                  | 1.8    | 0.25                     | 0.95     | .....                    | 176              | 6.5    | 1.44                     | 2.96                  | .....  | 355              | 13.9   | 3.17                     | 10.32    | .....  |  |
| } feuilles.....              | 277                 | 7.6    | 1.02                     | 3.99     | .....                    | 1807             | 33.3   | 9.12                     | 24.63                 | .....  | 3483             | 80.6   | 20.19                    | 78.31    | .....  |  |
| TOTAL.....                   |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |  |
| Rotation.....                | 236                 | 6.8    | 0.88                     | 3.48     | .....                    | 945              | 13.6   | 4.14                     | 12.08                 | .....  | 1876             | 40.1   | 9.91                     | 39.51    | .....  |  |
| } racines.....               | 49                  | 2.0    | 0.25                     | 0.94     | .....                    | 142              | 5.8    | 1.16                     | 2.38                  | .....  | 345              | 14.1   | 3.07                     | 9.98     | .....  |  |
| } feuilles.....              | 285                 | 8.8    | 1.13                     | 4.42     | .....                    | 1087             | 19.4   | 5.30                     | 14.46                 | .....  | 2221             | 54.2   | 12.98                    | 49.49    | .....  |  |
| TOTAL.....                   |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |  |
| <b>ORGE.</b>                 |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |  |
| Rotation.....                | 1489                | 23.0   | 11.59                    | 8.38     | .....                    | 1294             | 17.8   | 11.91                    | 7.85                  | .....  | 1987             | 30.7   | 18.63                    | 12.52    | .....  |  |
| } grain.....                 | 1647                | 7.4    | 2.03                     | 11.81    | .....                    | 1355             | 5.7    | 1.85                     | 9.50                  | .....  | 2129             | 10.0   | 2.96                     | 18.97    | .....  |  |
| } paille.....                | 3136                | 30.4   | 13.62                    | 20.19    | .....                    | 2649             | 23.5   | 13.76                    | 17.35                 | .....  | 4116             | 40.7   | 21.59                    | 31.49    | .....  |  |
| TOTAL.....                   |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |  |
| Rotation.....                | 875                 | 13.5   | 6.95                     | 5.03     | .....                    | 1128             | 15.5   | 10.00                    | 6.59                  | .....  | 2298             | 35.2   | 21.31                    | 14.32    | .....  |  |
| } grain.....                 | 947                 | 4.2    | 1.10                     | 6.45     | .....                    | 1052             | 4.5    | 1.33                     | 7.03                  | .....  | 2489             | 11.4   | 3.30                     | 21.00    | .....  |  |
| } paille.....                | 1822                | 17.7   | 8.05                     | 11.48    | .....                    | 2180             | 20.0   | 11.33                    | 13.62                 | .....  | 4787             | 46.6   | 24.61                    | 35.32    | .....  |  |
| TOTAL.....                   |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |  |

avec  
a été  
engrais  
litaient  
liquent  
-1891).

Moyenne  
des 40  
années.  
Mi-  
non\*  
16½%  
48%  
22%  
43½%  
45%

LBS.  
1044  
3247  
1279  
2904  
3186

1976  
6015  
2530  
5365  
5761

3 livres



TABLEAU VIII — (suite).

| DESCRIPTION DES<br>RÉCOLTES.            | SANS ENGRAIS.       |        |                          |          | AVEC ACIDE PHOSPHORIQUE. |                  |        |                          | AVEC ENGRAIS COMPLET. |        |                  |        |                          |          |        |
|-----------------------------------------|---------------------|--------|--------------------------|----------|--------------------------|------------------|--------|--------------------------|-----------------------|--------|------------------|--------|--------------------------|----------|--------|
|                                         | Matières<br>sèches. | Azote. | Acide phospho-<br>rique. | Potasse. | (Chaux.                  | Matières sèches. | Azote. | Acide phospho-<br>rique. | Potasse.              | Chaux. | Matières sèches. | Azote. | Acide phospho-<br>rique. | Potasse. | Chaux. |
|                                         | lbs.                | lbs.   | lbs.                     | lbs.     | lbs.                     | lbs.             | lbs.   | lbs.                     | lbs.                  | lbs.   | lbs.             | lbs.   | lbs.                     | lbs.     | lbs.   |
| <b>BLÉ D'AUTOMNE.</b>                   |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |
| Rotation } grain .....                  | 1368                | 23.7   | 11.18                    | 8.08     | .....                    | 1514             | 25.4   | 14.23                    | 9.39                  | .....  | 1740             | 30.1   | 16.50                    | 10.82    | .....  |
| Rotation } paille .....                 | 2296                | 9.1    | 2.73                     | 17.94    | .....                    | 2513             | 10.5   | 3.75                     | 19.14                 | .....  | 3137             | 13.6   | 5.46                     | 27.47    | .....  |
| TOTAL.....                              | 3664                | 32.8   | 13.91                    | 26.02    | .....                    | 4027             | 35.9   | 17.98                    | 28.53                 | .....  | 4877             | 43.7   | 21.96                    | 38.29    | .....  |
| <b>RÉCOLTES continues } grain .....</b> |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |
| Récoltes continues } paille.....        | 647                 | 11.6   | 6.45                     | 4.45     | .....                    | 766              | 13.9   | 7.99                     | 5.27                  | .....  | 1238             | 23.9   | 12.40                    | 8.12     | .....  |
| TOTAL.....                              | 1082                | 5.4    | 1.27                     | 8.49     | .....                    | 1204             | 5.9    | 1.88                     | 10.00                 | .....  | 2142             | 10.1   | 3.62                     | 18.81    | .....  |
| <b>RÉCOLTES continues } grain .....</b> |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |
| Récoltes continues } tiges .....        | 631                 | 27.5   | 5.15                     | 7.26     | 1.15                     | 640              | 30.4   | 6.81                     | 7.35                  | 1.10   | 1147             | 49.6   | 11.49                    | 15.20    | 2.10   |
| TOTAL.....                              | 879                 | 9.4    | 1.17                     | 2.87     | 14.61                    | 978              | 10.1   | 1.78                     | 3.47                  | 17.58  | 1487             | 14.0   | 1.99                     | 6.96     | 24.47  |
| <b>FÈVEROLLS.</b>                       |                     |        |                          |          |                          |                  |        |                          |                       |        |                  |        |                          |          |        |
| Récoltes continues } grain .....        | 1510                | 36.9   | 6.32                     | 10.13    | 15.76                    | 1618             | 40.5   | 8.59                     | 10.82                 | 18.68  | 2624             | 63.6   | 13.48                    | 22.16    | 26.57  |
| TOTAL.....                              | 234                 | 9.7    | 2.11                     | 2.98     | 0.47                     | 265              | 10.5   | 3.16                     | 3.46                  | 0.52   | 581              | 21.4   | 6.75                     | 8.94     | 1.24   |
| Récoltes continues } tiges.....         | 422                 | 4.6    | 0.63                     | 1.54     | 7.85                     | 524              | 5.5    | 0.95                     | 1.82                  | 9.36   | 799              | 7.1    | 1.24                     | 4.3      | 15.08  |
| TOTAL.....                              | 656                 | 14.3   | 2.74                     | 4.52     | 8.32                     | 789              | 16.0   | 4.11                     | 5.28                  | 9.88   | 1380             | 28.5   | 7.99                     | 13.27    | 16.32  |
| Trèfle (foin de).....                   | 2309                | 55.0   | 8.04                     | 34.18    | 67.84                    | 4717             | 124.5  | 20.30                    | 52.63                 | 158.62 | 6714             | 167.0  | 31.09                    | 123.22   | 181.75 |

DES

DE

Choux

Orge ..

Blé d'a

Fèverol

dont  
de m  
cela,  
comp  
expli  
recev

Lawo

## TABLEAU IX.

## TABLEAU COMPARATIF

DES QUANTITÉS MOYENNES DE MATIÈRE SÈCHE PRODUITES PAR ACRE  
dans les cultures en rotation et dans les cultures continues,  
de 1852 à 1883 — 32 ans.

| DESCRIPTION DES<br>RÉCOLTES. | SANS ENGRAIS.     |                |         |       | AVEC SUPERPHOSPHATE<br>SEULEMENT. |                 |          |      | AVEC ENGRAIS<br>COMPLET. |                 |          |       |       |
|------------------------------|-------------------|----------------|---------|-------|-----------------------------------|-----------------|----------|------|--------------------------|-----------------|----------|-------|-------|
|                              | Récoltes          |                | En plus |       | Récoltes                          |                 | En plus. |      | Récoltes                 |                 | En plus. |       |       |
|                              | en ro-<br>tation. | conti-<br>nues | R.      | C.    | en ro-<br>tation.                 | conti-<br>nues. | R.       | C.   | en ro-<br>tation.        | conti-<br>nues. | R.       | C.    |       |
| Choux de Siam..              | Racines..         | 228            | 236     | ..... | 8                                 | 1631            | 945      | 686  | .....                    | 3128            | 1876     | 1252  | ..... |
|                              | Feuilles..        | 49             | 49      | ..... | 0                                 | 176             | 142      | 34   | .....                    | 355             | 345      | 10    | ..... |
|                              | Total.....        | 277            | 285     | ..... | 8                                 | 1807            | 1087     | 7.0  | .....                    | 3483            | 2221     | 1262  | ..... |
| Orge .....                   | Grain....         | 1489           | 875     | 614   | .....                             | 1294            | 1128     | 166  | .....                    | 1987            | 2298     | ..... | 311   |
|                              | Paille ...        | 1647           | 947     | 700   | .....                             | 1355            | 1052     | 303  | .....                    | 2129            | 2489     | ..... | 360   |
|                              | Total.....        | 3136           | 1822    | 1314  | .....                             | 2649            | 2180     | 469  | .....                    | 4116            | 4787     | ..... | 671   |
| Blé d'automne...             | Grain....         | 1368           | 647     | 721   | .....                             | 1514            | 766      | 7.8  | .....                    | 1740            | 1238     | 502   | ..... |
|                              | Paille ...        | 2296           | 1082    | 1214  | .....                             | 2513            | 1204     | 1309 | .....                    | 3137            | 2142     | 995   | ..... |
|                              | Total.....        | 3664           | 1729    | 1835  | .....                             | 4 27            | 1970     | 2057 | .....                    | 4877            | 3380     | 1497  | ...   |
| Feveroles .....              | Graine...         | 631            | 234     | 397   | .....                             | 640             | 265      | 375  | .....                    | 1147            | 581      | 566   | ..... |
|                              | Tige ....         | 879            | 422     | 457   | .....                             | 978             | 524      | 454  | .....                    | 1487            | 799      | 688   | ..... |
|                              | Total.....        | 1510           | 656     | 854   | .....                             | 1618            | 789      | 829  | .....                    | 2634            | 1380     | 1254  | ..... |

On voit par ce tableau, qu'à part les choux de Siam, sans aucun engrais, dont la récolte est à peu près nulle, les récoltes de la rotation sont, au moins, de moitié plus considérables que les récoltes continues, sur un même champ, et cela, à égalité de soin et d'engrais. Cependant, l'orge traitée avec engrais complet, chaque année, dans les récoltes continues, a donné davantage. On explique ce fait par l'avidité de l'orge pour les engrais, les récoltes en rotation recevant l'engrais en une seule fois, dans la récolte sarclée.

## LES ENGRAIS DE COMMERCE

Il est un fait, parfaitement confirmé par les expériences de sir John B. Lawes, et qui surprendra peut-être la plupart de mes lecteurs. Il donne

Trèfle (foin de)..... 2309  
55.0 8.04 34.18 67.84 4717 124.5 20.30 52.63 158.62 6714 167.0 31.09 123.12 181.75

entièrement raison à mon bon ami, M. le curé de St-Léonard, contre tous ceux qui, tout dernièrement encore, *doutaient* hautement de sa véracité, au sujet des effets des engrais de commerce. Sir John B. Lawes démontre en effet que, d'année en année depuis 50 ans, et aussi bien maintenant qu'autrefois, il a obtenu et il obtient encore, après 50 années de culture, à peu près les mêmes effets, avec les engrais de commerce qu'avec une abondance des meilleurs fumiers. Et s'il y a une différence, elle est, le plus souvent, en faveur des récoltes obtenues avec les engrais de commerce, pourvu, toujours, que la terre contienne suffisamment d'humus.

Il ressort donc de ces démonstrations que le cultivateur doit ménager tous les fumiers et en tirer le plus de profit qu'il peut, mais cela fait, s'il veut ne pas récolter le seulement tiers ou le quart de ce que ses terres non fumées pourraient lui donner, il lui faudra de la chaux, de la cendre ou de la potasse, sous la meilleure forme économique, et enfin, de l'acide phosphorique.

#### LES ENGRAIS MINÉRAUX

Ces trois matières minérales, l'acide phosphorique, la potasse et la chaux ne coûtent pas cher. Pour le trèfle et toutes les légumineuses, ce sont les seuls engrais indispensables. De plus, en ajoutant un peu de ces engrais minéraux à ses fumiers de ferme, on en doublera certainement l'efficacité, et on pourra ainsi fumer convenablement beaucoup plus de terre chaque année. Comme je viens de le dire, ces matières minérales : la chaux, la potasse et l'acide phosphorique à l'état soluble ne coûtent pas cher. On peut, maintenant, s'en procurer en abondance dans la province, et si nous les employons sans crainte, nous verrons partout doubler et tripler nos récoltes. Il va sans dire que je parle des terres plus ou moins épuisées, qui ne donnent plus, sans engrais, des récoltes complètes. D'ailleurs, ces belles terres d'autrefois, qui donnaient en quantité, le blé, l'orge, les pois, l'avoine, etc., et cela sans engrais quelconque, sont devenues infiniment rares dans chacune des vieilles paroisses de la province !

#### CONCLUSION

Mais, Messieurs, je vous ai retenu bien trop longtemps. Mon intention n'était pas de vous donner ici, tout un cours d'agriculture, mais de vous montrer les moyens à prendre pour rendre notre agriculture plus profitable. J'ai voulu surtout vous intéresser vivement à cette grande question sociale,— l'amélioration de l'agriculture dans notre province.

#### L'INDUSTRIE LAITIÈRE, NOTRE SEULE PLANCHE DE SALUT !

Lorqu'en 1881 quelques personnes de bonne volonté ont créé notre

société  
pouva  
bien l  
avons  
nous  
de ce  
tout a  
Il n'y  
nées,  
planch

V  
provin  
coles,  
lie,—  
encor  
porte  
et des  
angla  
non s  
ses vi  
fécon  
Puisq  
procu  
de lou  
bec, r  
sons (

(  
vons-  
leure  
de ré  
est ar  
béné  
faute  
passe  
la vaj

société d'industrie laitière ; lorsqu'elles ont fait valoir toute l'importance que pouvait prendre, dans cette province, cette nouvelle industrie, on s'est récrié bien haut, surtout à la mention des quelques millions de piastres que nous avions l'espoir de procurer ainsi à l'agriculture et au commerce. L'avenir nous a donné raison. Nous avons obtenu ainsi des produits doubles et triples de ce que nous avions espéré. Mais voici maintenant que nous soulevons un tout autre problème, lequel est intimement lié au succès de l'industrie laitière. Il n'y a pas six mois, plusieurs personnes marquantes, et des mieux intentionnées, nous assuraient que cette même industrie était, à peu près, notre unique planche de salut en matière agricole. Mais elles se trompaient grandement.

#### L'EXPORTATION DES VIANDES FRAICHES

Voici que tout à coup s'ouvre pour nous, — et pour nous surtout, de la province de Québec, — des horizons nouveaux, des espérances de progrès agricoles, industriels et commerciaux de la plus haute portée. Puisque l'Australie, — comme le signalaient, les premiers dans cette province, tout récemment encore, deux journaux de Québec, — puisque l'Australie a trouvé moyen d'exporter avec profit en Angleterre, — à travers les eaux si chaudes de l'Equateur et des Tropiques, — à une distance quatre et cinq fois plus grande du marché anglais que nous ne le sommes nous-mêmes, de porter, dis-je, à l'état frais, non seulement les produits de l'industrie laitière, mais encore ses agneaux, ses viandes fraîches de tout genre, même ces lapins, dont la merveilleuse fécondité menaçait de ruine prochaine tous les produits de ses champs. Puisque l'Australie a fait, devant nos yeux ébahis, une démonstration qui procure annuellement à son agriculture des profits nets de plusieurs millions de louis sterling, — pourquoi le Canada, surtout la province et le port de Québec, n'en feraient-ils pas autant ? Pourquoi pas, en effet ? puisque nous jouissons d'avantages incomparablement supérieurs à ceux des Colonies Australes ?

#### LE BESOIN DE REFRIGÉRANTS

Cette année, nous avons eu le bonheur d'une récolte abondante. Qu'avons-nous vu ? Des quantités énormes de produits alimentaires de la meilleure qualité, qui se sont vendues à vil prix, qui se sont même perdues, faute de réfrigérants modernes pour les emmagasiner et les conserver. Et ce qui est arrivé cette année s'est répété presque chaque fois que la Providence a béni nos travaux agricoles. Et pendant que nos cultivateurs perdent ainsi, faute d'un marché profitable, une partie notable de leurs revenus ; que se passe-t-il dans des pays avec lesquels nous communiquons constamment ; que la vapeur nous permet d'atteindre en quelques jours ?

Là, Messieurs, des millions d'hommes, de femmes et d'enfants sont absolument privés de ces mêmes aliments qui se vendent ici à vil prix ou qui se perdent. Et pourquoi? parce que ces mêmes produits sont trop rares et se vendent à des prix inabordables pour leurs faibles ressources. Et, savez-vous ce qu'il en coûtera pour conserver à la perfection, pour expédier et vendre sur les marchés d'Europe nos excellentes viandes et tous nos produits similaires? Environ 1¼ centin par livre! Pensez-vous que l'ouvrier anglais se nourrira plus longtemps de pain et de fromage seulement, payant ce dernier 15 centins la livre, quand nous pourrons lui offrir nos meilleures viandes à 10 ou 12 centins? A ces prix, n'est-ce pas que la marge de profit que je viens d'indiquer nous permettra de multiplier bien des fois notre production sans encombre? N'est-ce pas, Messieurs, qu'alors le cultivateur n'aura plus raison de se plaindre, qu'il ne saurait pas vendre avec profit les produits de ses champs, transformés en beurre, en fromage, en viande de toute espèce; en volailles grasses, en œufs frais, etc., etc.?

Encore une fois, puisque l'Australie a pu affréter d'énormes vaisseaux à vapeur, en grand nombre et chaque année, et les transformer en réfrigérants parfaits, pour une traversée de 40 jours en moyenne, n'ai-je pas raison de dire que ces mêmes industries nous donnent les plus belles promesses d'avenir, à nous surtout du port de Québec, dont les eaux refroidies par les glaces du nord faciliteront infiniment ces mêmes transports?

#### L'ÉCONOMIE DOMESTIQUE ET SON ENSEIGNEMENT

J'ai dit un mot tout à l'heure de quelques industries domestiques: de la production du beurre, des volailles, des œufs, etc., lesquelles gagneront beaucoup, infiniment même, au nouvel état de choses proposé. Laissez-moi mentionner ici, en passant, une création de date toute récente, mais qui nous promet, dans un avenir prochain, une transformation des plus heureuses pour notre agriculture. Il s'agit, Messieurs, de l'éducation pratique et complète de la classe la plus importante, la plus respectée, la plus admirée même des habitants de la campagne: des jeunes filles, les futures éducatrices des enfants de nos villes et de nos campagnes, les mères de familles chrétiennes de nos classes rurales!

Saluons ici, Messieurs, avec respect et reconnaissance, l'œuvre admirable des révérendes Dames Ursulines de Roberval. Souhaitons qu'elles aient bientôt de nombreuses imitatrices, et que, dans un avenir prochain, le plus grand nombre des maisons d'éducation de nos campagnes enseignent à leurs élèves, comme elles le font aujourd'hui, comment devenir des membres utiles à la société, et aussi, comment se préparer à faire le bonheur et la fortune de ceux



avec lesquels elles sont appelées à vivre. Ai-je besoin de demander si nous souhaitons à ce nouveau et parfait système d'éducation un succès complet ?

#### COMMENT S'EMPARER DU SOL

En terminant cet entretien, permettez que je répète à mon tour un conseil patriotique d'une haute portée et qui nous a été donné à maintes reprises : "Canadiens, emparez-vous du sol !" Oui, emparons-nous du sol, mais avec courage, intelligence et conviction. Faisons ici, ce que font les classes dirigeantes dans tous les pays bien organisés. Ayons, en propre, aussitôt que nous le pourrons, au moins un petit coin de terre, auquel nous donnerons nos loisirs ; auquel nous demanderons la santé, la force et toutes les plus pures jouissances. Oui, emparons-nous du sol !

#### COMMENT PERFECTIONNER NOTRE ORGANISATION AGRICOLE

Qu'une éducation parfaite, adaptée à nos ressources et à nos besoins, permette à nos fils de faire reflourir l'agriculture. Que nos campagnes, appauvries par une émigration alarmante et générale, se repeuplent d'une génération mieux instruite, faisant de l'agriculture une industrie et un art parfaitement rémunérateurs. Que nos campagnes s'organisent de mieux en mieux : par leurs cercles agricoles ; par leurs syndicats de cultivateurs ; par leurs représentants parfaitement préparés, à la suite de fortes études, à promouvoir toujours, et à défendre au besoin, les intérêts si précieux de l'agriculture et de la colonisation. Que des comices agricoles, où se réuniront annuellement les plus belles intelligences, les plus beaux dévouements de tout un district, s'organisent, à l'avenir, d'une manière permanente ; afin que les besoins si grands et si importants de l'agriculture et de la colonisation soient étudiés à fond, en vue de trouver bientôt les meilleurs moyens d'y pourvoir.

#### SOYONS, OU CULTIVATEURS, OU AMIS DU CULTIVATEUR

Pour finir, j'affirme que la prospérité de la province exige que nous soyons, ou cultivateurs, ou amis dévoués et convaincus de l'agriculture ! Notre avenir national dépendra, Messieurs, — ai-je besoin de l'affirmer ? — du plus ou moins de solidité et de prospérité que nous aurons donné, tous ensemble, à notre agriculture ; du plus ou moins d'intelligence, d'éducation que nos populations rurales sauront ajouter au travail persévérant, opiniâtre, de la tête et des bras ; du plus ou moins de sage économie, apportée dans la direction journalière de nos affaires domestiques, rurales et nationales.

---



---

 LES HÉROS, NOS ANCÊTRES, IMITONS-LES !

N'oublions pas ce qu'ont été nos pères : des travailleurs émérites, des chrétiens convaincus, de véritables héros. N'oublions pas non plus, qu'ils sont venus de France, chargés d'une mission providentielle, nous ne pouvons pas en douter. Ils avaient à porter la bonne, la grande nouvelle à tout un continent nouveau. Si nous voulons être les dignes fils de nos pères, acceptons courageusement, noblement, la magnifique tâche qui nous incombe,—le *gesta Dei per Francos*,—en Amérique, sinon dans une Nouvelle France.

## NOS MISSIONNAIRES AGRICOLES

En terminant, je crois devoir m'adresser, tout particulièrement à vous, Messieurs les missionnaires agricoles, qui avez été choisis par NN. SS. les Evêques de la province civile de Québec, et tout spécialement chargés d'une mission providentielle, par les temps difficiles que nous traversons. NN. SS. dans leur admirable mandement collectif, daté du jour de l'Epiphanie (1894), vous ont appelé à développer, dans la mesure de vos forces, une œuvre de charité publique dont le besoin est d'une urgence extrême. Vous avez entrepris de faire connaître et aimer les enseignements de la pratique et de la science en agriculture. En favorisant de votre mieux la création du haut enseignement agricole dans cette province ; en mettant cet enseignement à la portée de tous les cultivateurs, par vos conférences dans nos campagnes, vous arriverez bientôt, j'en ai la certitude, aux résultats les plus encourageants. Comme conséquence finale de votre dévouement et de votre travail ardu, vous aurez la satisfaction bien grande d'avoir continué, en la développant, l'œuvre essentiellement patriotique du clergé dans cette province, depuis l'origine de la colonie. La Providence redira sans doute et bien haut vos louanges, par la fertilité rendue à nos terres épuisées, par la richesse sociale ainsi créée, par les bons exemples de tous genres que votre prédication ne saurait manquer de produire parmi nos populations rurales, lesquelles maintiendront longtemps, je l'espère, la vieille et noble réputation acquise par nos ancêtres de *cultivateurs-gentilhommes*. Ainsi, vous aurez bientôt fermé la bouche aux trop nombreux détracteurs de notre Foi en Amérique, à tous ceux qui attribuent à l'enseignement religieux, que l'on nous donne, notre manque de connaissances et nos insuccès passés en agriculture.

Je termine donc par un souhait qui part du cœur : Que Dieu bénisse vos travaux et les nôtres !

---

les  
pils  
ons  
un  
ep-  
-le

is,  
les  
ne  
S.  
(4),  
de  
re-  
ce  
e-  
ée  
e-  
ne  
ez  
n-  
la  
ar  
er  
g-  
de  
x  
i-  
n-  
e

