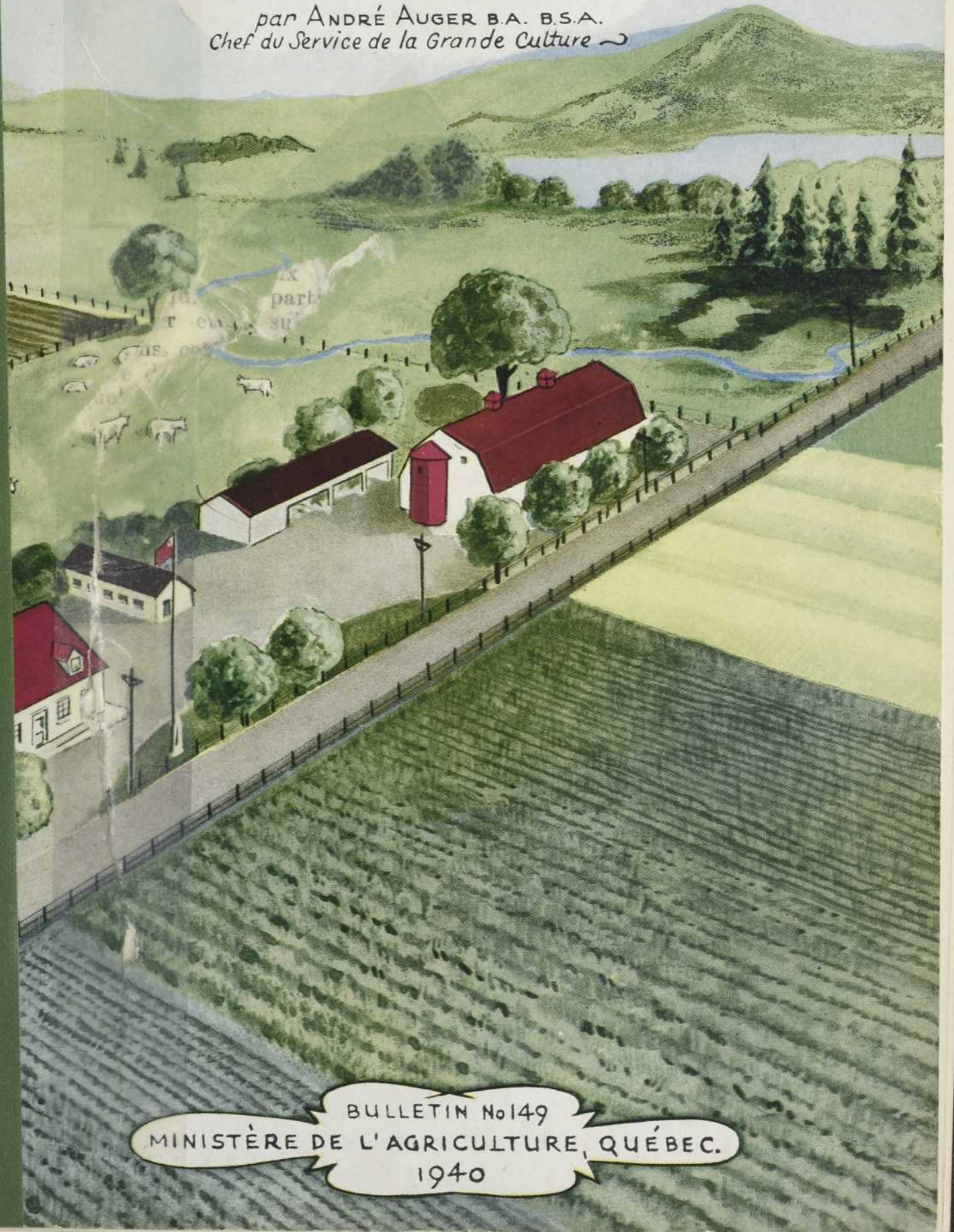


# L'EXPLOITATION RATIONNELLE de la FERME

par ANDRÉ AUGER B.A. B.S.A.  
Chef du Service de la Grande Culture



BULLETIN No 149  
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, QUÉBEC.  
1940





# L'exploitation rationnelle de la ferme

## AVANT-PROPOS

Cultivateurs qui désirez faire de votre ferme une entreprise intéressante, ce bulletin s'adresse à vous.

L'auteur n'a recherché ni la forme ni la sensation ; il a voulu seulement vous faire profiter d'une expérience acquise dans l'organisation de quelques centaines de fermes dans la province. Le fruit de son expérience, il le doit à plusieurs d'entre vous ; il le doit plus particulièrement aux cultivateurs des comtés de Champlain et de Portneuf qui firent partie des concours de fermes, et qu'il eut le privilège d'organiser et de suivre pendant six ans.

Dans cette brochure, les sujets ne sont pas toujours traités dans l'ordre de leur importance, mais dans l'ordre chronologique suivant lequel l'amélioration d'une ferme doit être effectuée.

Il ne sert à rien d'avoir de bons troupeaux si les champs ne peuvent produire ce qu'il faut pour les bien alimenter. D'autre part, l'organisation est également boiteuse si les champs produisent abondamment, et si les troupeaux sont de trop mauvaise qualité pour transformer économiquement les récoltes. Un équilibre doit exister entre la production des récoltes et la qualité des troupeaux ; cependant, il semble logique d'envisager d'abord le problème de l'amélioration des récoltes avant celui des troupeaux : Aussi, avons-nous cru devoir diviser ce travail en trois parties : **“ l'organisation des champs ”**, **“ l'organisation des troupeaux ”** et enfin **“ l'aspect économique basé sur des résultats obtenus par des cultivateurs de chez nous ”**.

Nos fermes du Québec sont, d'une façon générale, exploitées par leur propriétaire avec l'aide des membres de la famille, aide complétée assez souvent d'une main-d'œuvre salariée. On peut dire également que nos exploitations agricoles sont, exception faite pour quelques-unes spécialisées, comme celles des maraîchers ou des pomiculteurs, des fermes à culture mixte où la production des récoltes doit pourvoir aux besoins des troupeaux.

Ainsi comprise, la ferme est donc un tout composé de plusieurs unités de production et de transformation devant converger vers un même but : procurer au cultivateur des revenus suffisants pour assurer sa subsistance et celle de sa famille, accéder à un niveau de vie raisonnable, pourvoir à l'instruction des enfants, et faire des économies susceptibles d'en permettre l'établissement.

Envisagée sous cet angle, notre agriculture est-elle suffisamment organisée pour atteindre son but? Est-ce que nos cultivateurs tirent de leurs fermes tous les revenus qu'ils en pourraient tirer? Quelle serait la principale lacune dans l'organisation de nos fermes?

**Et d'abord, qu'entend-on par ferme bien organisée?** — Si l'on s'en tient à la culture mixte, la ferme bien organisée est celle qui peut produire en quantité suffisante les fourrages grossiers, les succulents et la presque totalité des grains qui doivent entrer dans une alimentation balancée. La ferme bien organisée est encore celle qui possède des troupeaux dont la qualité est telle que la transformation des récoltes s'opère avec profit. On pourrait peut-être ajouter que, pour compléter la bonne organisation de la ferme, il faut des débouchés avantageux pour la vente des produits.

### SITUATION ACTUELLE DE NOTRE AGRICULTURE

Jetons un coup d'œil rapide sur le rendement de nos récoltes et celui de nos troupeaux. Les statistiques nous apprennent que, dans le Québec, les rendements à l'acre, durant une période de dix ans, ne dépassent pas les chiffres suivants :

17.5	minots	à l'acre	pour	le blé ;
27.2	"	"	"	l'avoine ;
23.9	"	"	"	l'orge ;
16.0	"	"	"	le seigle ;
15.6	"	"	"	les pois ;
16.0	"	"	"	les fèves ;
23.0	"	"	"	le sarrasin ;
25.0	"	"	"	le blé d'Inde ;
26.9	"	"	"	les grains mélangés ;
9.9	"	"	"	le lin ;
156.0	"	"	"	les pommes de terre ;
9.5	tonnes	"	"	les choux de Siam et les betteraves ;
1.4	tonne	"	"	le foin ;
9.0	tonnes	"	"	le maïs fourrager ;
2.3	tonne	"	"	la luzerne.

Comparaison faite avec les résultats obtenus sur les fermes expérimentales, nous sommes bien loin en arrière. A Ste-Anne-de-la-Pocatière, par exemple, voici les rendements obtenus durant une période de quinze ans :

76.0	minots	à l'acre	pour	l'avoine ;
43.7	"	"	"	l'orge ;
4.5	tonnes	"	"	le foin de trèfle et la luzerne ;
2.8	"	"	"	le foin de mil ;
19.0	"	"	"	les choux de Siam.

A la station expérimentale de Lennoxville, les rendements moyens suivants ont été obtenus durant une période de seize années :

47.2	minots	à l'acre	pour	l'avoine ;
30.0	"	"	"	l'orge ;
2.5	tonnes	"	"	le foin de trèfle ;
19.0	"	"	"	les choux de Siam.

A38A7  
PB3/149

5

Nos troupeaux sont-ils plus productifs que nos champs ?

D'après les chiffres du recensement fédéral de 1931, la production moyenne de nos vaches ne dépasserait pas 4,106 livres de lait avec 143 livres de gras.

En 1935, le rendement de 15,000 vaches contrôlées durant une période de lactation variant de huit à dix mois, serait de 5,038 livres de lait et de 195 livres de gras. Evidemment, ces 15,000 vaches représentent des troupeaux plus sélectionnés et mieux alimentés que ceux de la moyenne.

La production du porc ne dépasserait pas en moyenne 2,000 livres (poids abattu) par ferme.

La production moyenne de nos poulaillers est de 116 œufs par poule.

Voilà la situation de notre agriculture. Pouvons-nous réellement être satisfaits de tels rendements ? Nous ne le croyons pas.

## L'ORGANISATION DES CHAMPS

**La production de nos champs est tout à fait insuffisante ! C'est le premier problème à envisager.**

**Pourquoi est-elle insuffisante ?**

1° Parce qu'elle ne souffre pas de comparaison avec celle des fermes expérimentales, et même avec celle des fermes les plus productives de la Province.

2° Parce que le coût de production de la plupart de nos récoltes est souvent plus élevé que la valeur marchande de ce produit.

3° Parce que, dans les conditions actuelles, la production de nos champs ne permet pas d'augmenter les troupeaux ni de les mieux alimenter.

**Comment notre production est-elle insuffisante ?**

Elle est insuffisante en **quantité** et en **qualité**.

### Production quantitative

**Produire en quantité**, si l'on parle de pâturages, c'est en avoir de tels qu'on puisse maintenir au moins une vache par arpent. Or, en moyenne, nos cultivateurs affectent jusqu'ici trois arpents de pâturage par vache.

**Produire en quantité le foin** nécessaire à l'alimentation des troupeaux, c'est en produire suffisamment pour que chaque unité animale mangeant du foin puisse recevoir, pendant toute la période d'hivernement, la quantité que requiert son poids.

**Produire en quantité les succulents** (légumes ou ensilage) qui doivent entrer dans les rations, c'est en produire suffisamment pour que chaque unité animale puisse recevoir, pendant toute la période d'hivernement, la quantité requise par son poids et son état de santé.

**Produire en quantité les grains** nécessaires à l'alimentation c'est produire les grains qui doivent balancer les rations en quantité et en qualité ; c'est encore produire tous les grains nécessaires à toutes les catégories d'animaux de la ferme

### Production qualitative.

La plupart des récoltes sont produites pour être transformées par les troupeaux ; il est donc important que leur qualité soit en rapport avec le but qu'on se propose. Les lois qui régissent l'alimentation du bétail nous disent que, pour une vache de tel poids, il faut telle quantité de fourrage, que les aliments fournis doivent avoir tel volume pour faciliter le travail des organes digestifs, que la ration doit être appétissante et variée, etc.

D'autre part, ne sait-on pas que, pour faire produire du lait, les aliments fournis doivent contenir les substances qui entrent dans la composition du lait. Or, quand on parle de produire tout le foin nécessaire à l'alimentation non seulement des vaches laitières, mais aussi du jeune troupeau en croissance, **il faut entendre un foin suffisamment riche en protéine et en matières minérales** pour répondre aux besoins de l'organisme. Cela veut dire surtout du **foin de légumineuses, trèfle et luzerne**, parce que, dans les fourrages de cette catégorie, on trouvera la protéine qui entre dans la composition du lait et dans la formation des tissus, et parce que, dans ces mêmes fourrages, on trouvera également, et sous une forme immédiatement assimilable, les matières minérales qui concourent à la formation de la charpente osseuse de tous les animaux.

Si, à l'exemple du cheval, l'animal est appelé à produire de l'énergie, donnons-lui des fourrages susceptibles de produire cette énergie, ou tout au moins des fourrages dont les propriétés ne seront pas trop émoussées.

Une ration est bonne en autant qu'elle est non seulement de richesse suffisante, mais aussi appétissante et variée.

La nature pourvoit à l'appétence des aliments pendant les mois d'été ; mais, en hiver, l'homme doit aider la nature en essayant de fournir dans les rations des aliments qui seront aqueux et succulents, presque à l'égal des herbes de pâturages.

Ces aliments, qui seront les légumes et le maïs à ensilage, seront produits au cours de l'été et conservés dans des conditions qui se rapprocheront, autant que possible, des conditions naturelles.

La dernière catégorie d'aliments à produire, mais non la moindre, c'est le grain. Ici encore, la qualité a autant d'importance que pour les fourrages ; elle en a même plus parce que les grains sont indispen-

sables à toutes les catégories d'animaux. Tantôt c'est une **source d'énergie** qu'on recherchera dans les grains, et alors il faudra trouver des **grains riches en hydrate de carbone** ; tantôt il nous faudra obtenir de la **chair**, du **lait** des **œufs**, etc., dans ce cas, c'est aux grains plus **riches en protéine** qu'il faudra recourir.

En autant que les grains doivent être consommés sur la ferme, on ne peut se contenter **d'une seule espèce de céréale**. L'avoine a son importance et sera probablement toujours le grain qu'il faudra produire en plus grande quantité ; mais les autres céréales, comme



**Des pâturages comme celui-ci ne donnent pas beaucoup de rendement.**

l'orge et le blé, trouvent une excellente utilisation sur toutes nos fermes. Il y a une proportion à donner à chaque céréale suivant l'usage qu'on en peut faire, et suivant les disponibilités et les capacités de production du sol.

Telles sont, sommairement esquissées, les grandes lignes de la production agricole sur nos fermes.

Dans quelles proportions doit-on produire tel ou tel fourrage, tel ou tel succulent, telle ou telle céréale ? Sur quels rendements peut-on compter dans le cas de chaque production, et quels moyens prendre pour être assuré de ces rendements ? Ces questions nous conduisent à la première phase de l'organisation de la ferme.

## L'ÉGOUTTEMENT

Quel que soit le degré de fertilité du sol, et quelle que soit la somme d'intelligence de son exploitant, si l'égouttement fait défaut, il est impossible d'exploiter une ferme avec avantage, comme il est impossible de produire en quantité et en qualité suffisantes les fourrages, les succulents et les grains nécessaires à la bonne alimentation des troupeaux.

C'est donc dire que, dans l'organisation de la ferme, la première amélioration qui s'impose, c'est l'égouttement parce que, sans lui, il n'y a pas de production.

### Comment se pratique l'égouttement ?

L'égouttement se pratique en surface ou en profondeur, et quelquefois des deux façons à la fois. Ce n'est pas le temps ici de faire valoir les avantages et les inconvénients de l'un ou l'autre système ; disons, cependant, qu'en autant que la grande culture est concernée, l'égouttement en surface est presque toujours suffisant et que, de plus, il est le plus économique et, par conséquent, celui qui se remboursera le plus rapidement par l'augmentation des récoltes.

### Où pratiquer l'égouttement en surface ?

D'abord, sur toutes les terres fortes, où aucun autre système ne pourra donner aussi rapidement des résultats plus complets ; ensuite, sur les terres franches et même sur les terres jaunes à sous-sol argileux.

Pour obtenir de bonnes récoltes de foin, de grain, de choux de Siam et même de maïs à ensilage, il est prouvé aujourd'hui que la chose est possible sur des planches arrondies dont les raies se vident facilement dans de bonnes rigoles qui, elles-mêmes, se vident dans des fossés en bonne condition.



Une pelle mécanique à l'œuvre



Après le passage de la pelle mécanique.

### Quand l'égouttement en profondeur est-il recommandable ?

Pour drainer un pied de coteau, pour capter l'eau d'une source qui se perd sur le terrain en gaspillant les récoltes, il est souvent plus pratique de recourir au drainage souterrain qu'à l'égouttement à ciel ouvert. Enfin, il y a des terres dont le sous-sol tout à fait imperméable retient les eaux trop près de la surface pour favoriser une croissance normale des plantes : ces types de sols ont surtout besoin de drainage souterrain.



Le drainage souterrain est souvent très utile.

## LES GRANDES DÉCHARGES

Le point de départ de l'égouttement, c'est la grande décharge. Qu'on l'appelle rivière ou ruisseau, cette décharge doit avoir **un lit suffisant** pour permettre un écoulement facile des eaux. Pour cela, il lui faut une **profondeur et une largeur suffisantes** ; il faut ensuite qu'elle soit **débarrassée de tous les obstacles qui retardent l'écoulement des eaux : courbes, angles trop prononcés, aulnes qui croissent dans son lit, bancs de roc, etc.**

Le creusage et le nettoyage des grandes décharges est un travail considérable qu'un cultivateur peut rarement entreprendre seul.



Une décharge creusée par la main de l'homme.

De là naît la nécessité de la coopération dans le travail, chacun contribuant, aux termes du code municipal, suivant la surface de terrain égoutté. Le travail peut s'exécuter à la main, lorsque le cours d'eau n'est pas trop considérable, ou à la pelle mécanique lorsqu'il s'agit de très grands cours d'eau.

## LES FOSSÉS DE LIGNE

Les fossés de ligne sont bien souvent un obstacle sérieux au bon égouttement. Question de mésentente entre voisins, mauvaise compréhension de la nécessité de l'égouttement, ou simplement apathie ou négligence . . . Et pourtant, comment égoutter une terre si les fossés de ligne sont en mauvais état ?

### Quelles sont les principales déficiences de ces fossés ?

**Profondeur et largeur souvent insuffisantes à cause d'un entretien négligé ; accumulation sur leurs bords des levées de curage ; croissance de broussailles.**

L'accumulation des levées de fossés sur leurs bords donne souvent aux champs l'apparence d'un bassin qui retient l'eau vers le centre. De plus, ces levées deviennent souvent un **trompe-l'œil pour les fossés qui paraissent beaucoup plus profonds qu'ils ne le sont en réalité.** Souvent il serait **facile de constater que le fond du fossé et le milieu du champ sont au même niveau.** Et puis, quel ennui que d'avoir à traverser les rigoles sur le bord des fossés ! Que de machines aratoires et que de voitures ont subi le désastreux contre-coup de ces rigoles trop profondes et mal faites !

### Comment faire un bon fossé de ligne ?

Pour favoriser le bon égouttement des champs, il faut de toute nécessité faire disparaître ces levées de fossés qui sont souvent un terrain perdu et toujours un excellent milieu de propagation des mauvaises herbes. Ce travail peut s'effectuer soit à la pelle à cheval, soit à la niveleuse. Pour procéder plus facilement, il est souvent recommandable de labourer ce terrain qui sera ensuite transporté dans les dépressions ou sur le milieu des planches. Beaucoup moins recommandable est la pratique de certains cultivateurs qui transportent ces levées en tombereau ; c'est un travail long et coûteux, en vérité plus propre à ménager les chevaux que le cultivateur lui-même.

De quelque façon qu'on s'y prenne, **il faut enlever assez de terre sur le bord des fossés pour obtenir un talus à pente très douce, un talus qui, très souvent, aboutira au fond même du fossé.**

Les fossés ainsi faits paraîtront insignifiants ; cependant, ils seront beaucoup plus efficaces que les fossés taillés à angle droit parce qu'ils fourniront plus d'espace pour le transport de l'eau. Leur entretien sera grandement simplifié du fait que, n'ayant plus de rebords, ils seront moins sujets à se remplir, et que très souvent on pourra les nettoyer à la charrue ou à la pelle à cheval. Ce genre de fossés **économise du terrain, rend plus facile le travail de la faucheuse, et ne crée pas d'abîmes à l'endroit des rigoles.**



Un fossé de ligne dont les bords sont trop élevés.





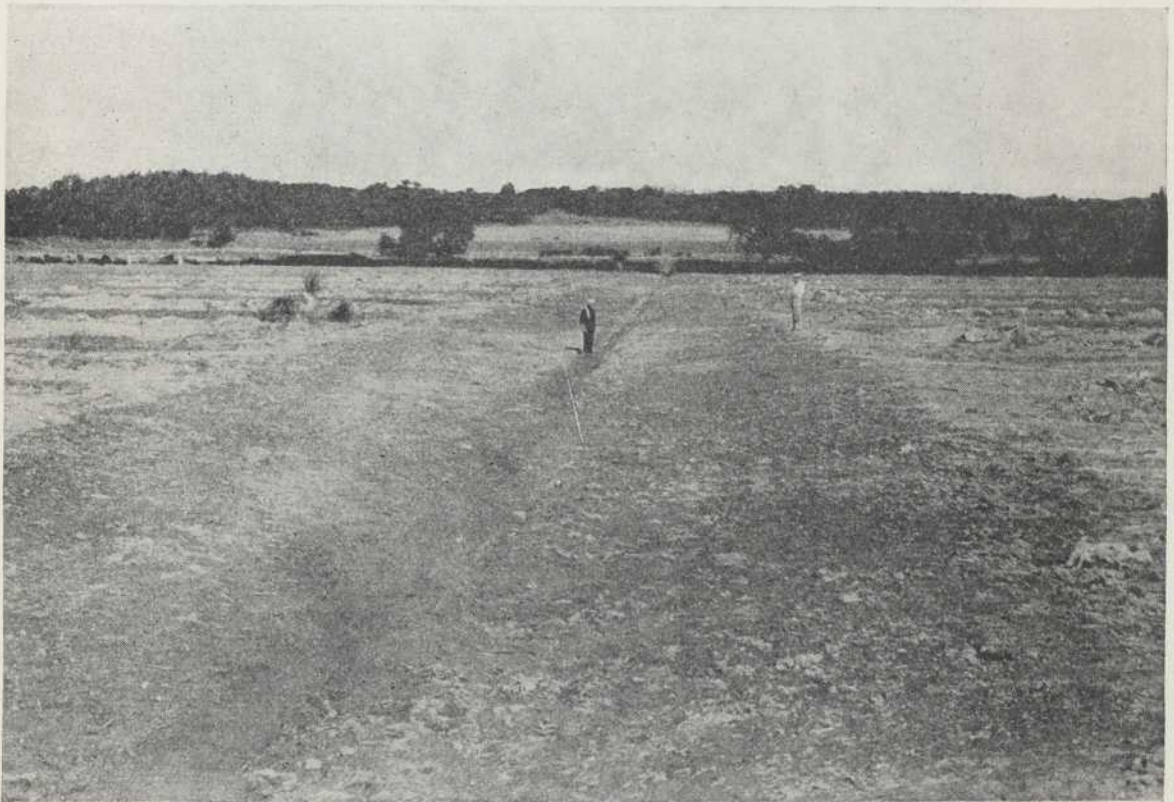
Un fossé de ligne bien fait.

## LES RIGOLES

Les rigoles sont de petits fossés destinés à recevoir l'eau des raies de curage. **Pour être efficace, une rigole doit être aussi droite que possible, située dans une dépression de terrain, être large, évasée et bien entretenue.**

### Défauts d'une mauvaise rigole.

Une rigole creusée à angle droit ne peut être longtemps efficace parce qu'elle est **sujette à se remplir au passage des animaux ou des instruments aratoires.** La confection d'une telle rigole à la petite pelle est un travail pénible et dispendieux parce qu'il nécessite beaucoup de temps. Souvent aussi, chez les cultivateurs qui ne sont



**Une rigole vraiment efficace.**

pas très habiles à conduire la charrue, on remarque un mauvais égouttement sur le bord même de la rigole et, par conséquent, des pertes de récoltes. Et voici comment la chose se produit : avant que la charrue traverse la rigole, on diminue l'épaisseur du labour pour ne pas tourner une raie trop épaisse de l'autre côté ; il en résulte que, l'eau coulant sous les raies de labour, sera arrêtée avant d'arriver à la rigole jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau du terrain sous la raie.

### Comment faire une bonne rigole ?

Une bonne rigole doit d'abord être plus profonde que les raies de curage. Elle devrait être tracée à la charrue en tirant cinq ou six raies de chaque côté du centre même de la rigole ; et ce terrain pourrait être enlevé à la pelle à cheval. Il y aura toujours des dépressions qui pourront recevoir cette terre. Ce terrain enlevé, il faudra tirer encore quatre ou cinq raies de charrue qui seront enlevées à la pelle à cheval. De cette façon, si l'on a soin de commencer avec des raies plutôt minces pour approfondir à mesure qu'on approche du centre de la rigole, on obtiendra un plan incliné, un véritable talus qui **n'offrira aucun obstacle à l'arrivée de l'eau, mais qui, au contraire, y fera appel.**

Détail qu'on oublie assez souvent : le labour qui sert à l'ouverture des rigoles doit être fait **en ouvrant et non à l'ados.**

Les rigoles faites de cette façon sont les plus efficaces **parce qu'elles peuvent écouler un gros volume d'eau en peu de temps, parce que leur entretien est facile et rapide, et parce qu'elles ne constituent pas un " abîme " pour les instruments aratoires.**

### LES RAIES

Les raies sont de petits canaux faits à la charrue. Elles marquent la délimitation des planches dont elles reçoivent les eaux coulant soit à la surface, soit sous le labour. Pour être efficace, une **raie de curage doit être plus profonde que le labour lui-même.** Aussi recommande-t-on, lorsque la dernière raie d'une planche a été tournée, **de tirer une deuxième raie de deux à trois pouces pour abaisser encore le niveau de l'eau.** Le travail des raies de curage sera efficace en autant que les planches ne seront pas trop plates. Et cela nous amène à parler des labours.

### SYSTÈME DE LABOUR

Un labour bien fait constitue aussi un mode d'égouttement appréciable parce que, sous chaque raie de charrue, il y a un vide qui opère à la façon du drainage souterrain tant que les raies n'ont pas été brisées par les travaux de hersage. **Autant ce drainage peut être utile de la période des labours à la période de l'ensemencement, autant il devient nuisible par la suite en empêchant le phénomène de la capillarité.** Les travaux de hersage doivent donc être assez énergiques pour briser ce vide.

**Le labour sert à égoutter ou il paralyse l'égouttement.**

**Il paralyse l'égouttement** quand on adosse dans une vieille raie pour finir ensuite une raie sur un vieil ados. Cette méthode, qu'on suit encore trop malheureusement, a tendance non seulement à maintenir les champs plats, mais, à la longue, à les creuser vers le centre. **C'est une très mauvaise méthode.**

**Le labour facilite l'égouttement** quand il est fait de telle façon que l'eau des planches est repoussée le plus tôt possible vers les raies de curage, et de là vers les rigoles et les fossés. **On atteint cet objectif en donnant aux planches une forme arrondie.**

**Le labour en planches rondes est le système d'égouttement le plus recommandable pour la majorité des terres, en autant que la grande culture soit concernée, c'est-à-dire, en autant qu'on veuille produire du foin, du grain et des légumes pour l'alimentation du bétail. Plus économique que le drainage souterrain, il donnera souvent de meilleurs résultats, du moins, des résultats plus complets au début.**

Il y a différentes façons de procéder à l'arrondissement des planches. À défaut de main-d'œuvre ou de ressources pour s'en procurer, on peut obtenir des planches arrondies par le simple labour ; c'est un procédé lent qui compromettra souvent les récoltes. On peut procéder plus rapidement en se servant de la pelle à cheval ou de la niveleuse.

### LABOUR " RICHARD "

Il existe un système de labour suivant lequel, au bout de quelques années, les planches prennent une forme arrondie. Ce labour a reçu le nom de labour " Richard ", du nom de son inventeur, feu l'abbé Richard, ancien directeur de l'École d'Agriculture de Ste-Anne-de-la-Pocatière. Les principales caractéristiques de ce genre de labour sont : **la permanence des raies de curage, la parité du nombre des planches, et la forme arrondie qu'elles prendront avec le temps.**

#### Application de ce mode de labour.

**1ère opération :** — Le cultivateur qui veut adopter ce système de labour, doit d'abord connaître la largeur du champ à labourer : pour cela, il doit le mesurer. Cette largeur étant connue, il faut déterminer le nombre de planches **qui seront toujours en nombre pair**, disons : 4 planches pour un arpent, six pour un arpent et demi, huit pour deux arpents et ainsi de suite. **Les planches doivent donc nécessairement être paires ou couplées et, autant que possible, d'égale largeur. Il faut au moins qu'il y en ait toujours deux d'égale largeur.**

Le nombre de planches étant déterminé, fixons l'emplacement de chaque raie ; et, pour illustrer le travail, prenons comme exemple un champ d'un arpent (192 pieds) (1). Quatre planches dans 192 pieds, cela veut dire des planches de 48 pieds. En mesurant le champ à angle droit par rapport aux clôtures de ligne, on plantera un piquet à chaque 48 pieds. Cela nous donnera trois raies et une demi-raie de chaque côté du champ. Il n'y a pas à tenir compte des vieilles raies ; on procède tout simplement comme si elles n'existaient pas.

(1) Un arpent mesure 192 pieds et non 180.

**1er labour :** — Lorsque les raies sont localisées, **il s'agit de labourer chaque planche en l'adossant au milieu.** Il sera presque toujours nécessaire de poser des jalons pour que l'ados soit aussi droit que possible. L'ados tracé, on continue de labourer jusqu'à ce qu'on atteigne le piquet délimitant la planche.

La même opération se répète sur la deuxième planche, la troisième et la quatrième. Il s'agit en somme de labourer chaque planche à l'ados en commençant bien au centre.

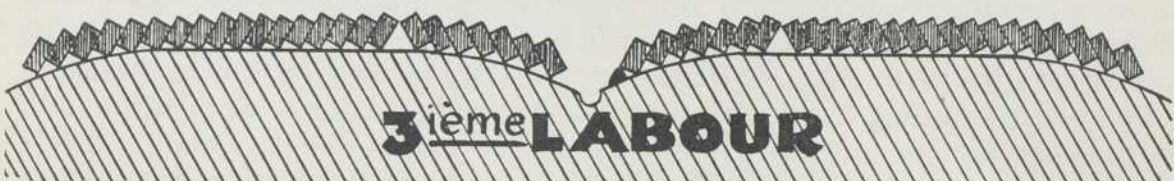
**2ème labour :** — Ce travail n'a pas apporté, la première année, une grande amélioration. Au second labour, il n'y a plus à s'occuper de localiser les raies puisqu'elles sont établies en permanence. Très souvent, **il n'y aura qu'à adosser une deuxième fois sur l'ados primitif,** et continuer ainsi le labour en tournant sur l'ados. Dans ce cas, le travail est le même sur toutes les planches.

Assez souvent cependant, il sera avantageux, dès le deuxième labour, de déplacer quelque peu l'ados à droite ou à gauche, suivant le cas. A ce moment, le cultivateur fait appel à son jugement pour placer cet ados dans une dépression de terrain qui se présentera nécessairement près de l'ados primitif. Disons, pour illustrer le cas, que sur la première planche, du côté gauche du champ, il y a **à gauche de l'ados** une dépression causée par une vieille raie non comblée, et que cette dépression se trouve à six pieds de l'ados; eh bien, **le nouvel ados devra être tracé dans cette dépression, soit à six pieds de l'ados primitif.** Puis on continuera à labourer en tournant autour de ce nouvel ados jusqu'à ce qu'on atteigne le bord du champ à gauche; il restera alors du côté droit de la planche une largeur de six pieds qui ne sera pas labourée. Laissons ce terrain de côté, pour le moment, et passons à la deuxième planche. Celle-ci, nous l'adosserons **six pieds à droite de l'ados primitif** où, très probablement, nous trouverons une nouvelle dépression de terrain. L'opération du labour se continue jusqu'à ce qu'on atteigne la raie du côté droit de cette planche; il nous reste cette fois une largeur de six pieds qui n'est pas labourée du côté gauche de la planche. Finissons ces deux planches en même temps, et il n'y a pas de tours inutiles bien que la raie soit demeurée au même endroit et que les deux ados aient été déplacés.

La même opération se répète sur les deux autres planches. Si le champ en comporte plus de quatre, c'est toujours la même opération qui se répète. **Déjà il est facile d'expliquer la nécessité d'avoir des planches en nombre pair et d'avoir des planches d'égale largeur.**

**3ème labour :** — Au troisième labour, on procède absolument à l'inverse du second. La première planche qui avait été **adosée six pieds à gauche de l'ados primitif, sera cette fois adossée six pieds à droite de ce même ados, tandis que la deuxième planche sera adossée six pieds à gauche de l'ados primitif.**

Sur l'une et l'autre planche, le labour se fait à l'ados jusqu'à ce qu'on atteigne la raie qui sépare ces deux planches. Il restera alors une bande de terre de six pieds non labourée du côté gauche de la première planche, et une bande d'égale largeur du côté droit de la seconde. On finit alors le labour de ces deux planches en même temps. Même opération pour les deux planches voisines, c'est-à-dire l'inverse du second labour.



L'arrondissement des planches peut s'effectuer par une variation systématique dans les labours

**4ème labour :** — Si, au deuxième labour, on a commencé à déplacer les ados. **au quatrième, il faut refaire un ados au centre. De toute façon, il faut au moins quatre labours pour donner aux planches une forme arrondie ;** et, si quatre labours ne sont pas suffisants, donnons-en cinq ou six pour perfectionner le travail.

Une fois les planches suffisamment arrondies, **il importe de leur conserver cette forme.** Il n'y a qu'un moyen de procéder si l'on ne veut pas accentuer démesurément cette forme, c'est de labourer de telle façon **qu'on verse toute une planche du même côté ; et pour cela, il faut en labourer deux à la fois.** L'ados se fait alors **sur le bord de la raie, de chaque côté, mais non pas dans la raie.**

**5ème et 6ème labours :** — Disons qu'**au cinquième labour on verse la première planche à droite ; au sixième, il faudra verser cette même planche à gauche.** Et ainsi de suite, en alternant les labours **une fois à droite et une fois à gauche,** on maintient la forme bombée.

Comme on peut le voir, ce travail s'opère très lentement ; il faut de 15 à 20 ans pour obtenir un résultat complet. Cependant, la méthode est facile ; elle ne prend pas plus de temps qu'aucun autre système de labour, et conduit à de bons résultats. **Quel est le cultivateur qui pourra prétendre que ce travail ne peut être effectué sur sa ferme ?**

Précisément à cause de la lenteur avec laquelle les résultats se font sentir, le cultivateur est souvent porté à abandonner ce système ; et souvent, après plusieurs années d'efforts, il détruit son travail au moment même où il allait en tirer profit.

### ARRONDISSEMENT DES PLANCHES A LA PELLE A CHEVAL

Le labour " Richard " peut être rendu plus efficace si, au travail de la charrue, on ajoute celui de la pelle à cheval. De cette façon, dès la première année, on se met à l'abri des pertes que peut causer un excès d'humidité.

Le travail préparatoire est le même : il faut mesurer le champ pour en connaître la largeur, délimiter les planches qui seront en nombre pair et d'égale largeur. Cependant, lorsque la démarcation de chaque planche est établie, au lieu de commencer à labourer au centre de la planche, on procède plutôt en sens inverse. **De chaque côté du piquet indiquant l'emplacement de la raie, on tourne cinq ou six raies de charrue, non pas en adossant sur le piquet mais plutôt en ouvrant.** Le même travail se répète pour chaque raie. Lorsque tout ce terrain a été labouré, on enlève ce labour avec une pelle à cheval, et on le transporte dans les vieilles raies s'il y en a, puis sur le milieu de la planche. Le travail s'effectue plus efficacement en opérant sur deux planches à la fois. **Le but de ce travail est d'abaisser le niveau du terrain dans la raie tout en l'élevant au centre de la planche.**

Lorsque toute la terre a été transportée au centre des planches, **il est nécessaire de l'émietter au moyen de la herse à disques, et de la niveler ensuite au moyen d'une gratte quelconque.** Les planches sont alors prêtes à être labourées. On les adosse sur le milieu, puis on laboure toute une planche jusqu'à ce qu'on atteigne la raie de curage. Le même procédé se répète sur chaque planche. Du premier coup, il arrive presque toujours que les planches sont suffisamment bombées. Pour les maintenir dans cet état, on procède aux autres labours comme dans le cas du labour "Richard", c'est-à-dire en versant toute une planche sur le même côté, et en labourant deux planches à la fois.

Dans le cas de planches dont la largeur ne dépasse pas cinquante pieds, **l'enlèvement de cinq ou six raies de charrue** de chaque côté de la raie de curage, **est ordinairement suffisant** pour donner aux planches une forme assez arrondie. Cependant, lorsque la largeur des planches dépasse cinquante pieds, il est recommandable d'enlever une **première fois sept, huit ou neuf raies de labour de chaque côté de la raie de curage, et d'enlever une deuxième épaisseur de labour pour trois ou quatre raies de chaque côté du centre.** Evidemment, plus les planches sont larges, plus elles doivent être bombées ; il faut donc approfondir davantage les raies et élever le centre de la planche en conséquence.



### ARRONDISSEMENT DES PLANCHES A LA NIVELEUSE

Il existe une autre méthode d'arrondissement de planches. Les opérations préliminaires sont les mêmes ; cependant, au lieu d'opérer avec la pelle à cheval, on transporte les raies de labour au moyen d'une

niveleuse. Ce travail est moins pénible pour les hommes ; mais, par contre, il exige une somme de traction considérable. Le travail s'effectue plus rapidement, mais il donne rarement le fini ou la perfection de la pelle à cheval.

### **A quelle époque de l'année faire les travaux d'arrondissement.**

L'arrondissement des planches est un travail qui doit se faire de préférence en été ; l'automne, on est souvent contraint de travailler dans l'eau. Effectués le printemps, ces travaux paralysent souvent le développement de la première récolte.

### **Effets des travaux d'arrondissement.**

Plusieurs cultivateurs objectent que le terrain avoisinant les raies de curage est improductif. Il est vrai que ce terrain n'a pas,



**L'endos du labour doit être bien droit.**

pour les premières années, la même capacité de production que celui situé sur le milieu de la planche. La raison en est bien simple : en enlevant les premiers pouces de terre, on enlève la partie la plus riche en humus et en éléments de fertilité immédiatement assimilables. Cependant, on constate que les légumineuses, comme le trèfle et la lentille, poussent ordinairement bien. Une application de fumier de ferme à ces endroits est très recommandable parce que celui-ci apporte des germes de vie (micro-organismes). Par ailleurs, la croissance du trèfle aura vite fait de rendre à cette terre sa fertilité première. Au surplus, les quelques diminutions de rendement qui se produiront les premières années sur ce terrain dégazonné, seront amplement compensées par le surplus de récoltes obtenu sur le reste de la planche.

## ROTATION DES CULTURES

**La rotation est la succession logique des plantes sur un même terrain.**

**Succession logique** parce que toutes les plantes n'ont pas les mêmes exigences au point de vue des engrais; succession logique encore parce que certaines plantes ont la propriété d'aller chercher assez loin dans le sol la nourriture dont elles ont besoin.

### Avantages de la rotation.

Augmentation du rendement des récoltes ;  
Meilleure utilisation des engrais ;  
Régularisation du rendement des récoltes ;  
Contrôle des insectes et des maladies ;  
Souvent, économie de clôtures.

### Augmentation du rendement des récoltes.

En permettant aux plantes de se succéder dans un ordre logique, les éléments de fertilité sont mieux utilisés, l'humus est mieux conservé; et il en résulte, surtout à la suite de l'alternance des légumineuses et des graminées, une source d'augmentation de la fertilité du sol, ce qui provoque des rendements plus élevés.

Le cultivateur qui veut faire de la rotation est forcé d'améliorer les conditions d'égouttement de son sol pour faire de la culture sarclée. Or, comme les céréales et les prairies donnent toujours un meilleur rendement après une culture sarclée, il en découle tout un enchaînement de circonstances favorables à de meilleurs rendements.

### Meilleure utilisation des engrais.

**Les engrais doivent être en rapport avec le développement de la plante.** Toute plante dont on utilise surtout le feuillage ou les racines, a besoin de beaucoup d'azote ; d'autre part, les plantes qui doivent produire du grain sont exigeantes en acide phosphorique, tandis que celles produisant des fruits ont surtout besoin de potasse.

Les engrais de ferme seront utilisés avec le maximum d'efficacité sur les cultures sarclées qui ont besoin de beaucoup d'azote. Les céréales qui suivront trouveront encore dans le sol assez d'azote laissé par les cultures sarclées, et mettront à profit les résidus d'acide phosphorique et de potasse. Les prairies requièrent surtout de l'acide phosphorique, et la présence des légumineuses est suffisante pour maintenir les quantités d'azote nécessaire.

**La rotation régularise le rendement des récoltes :** — En ce sens qu'elle pourvoit pour chaque année un même volume de production, tant pour les cultures sarclées et les céréales que pour les prairies et pâturages.

**En régularisant la production des récoltes,** la rotation régularise en même temps l'utilisation et la répartition de la main-d'œuvre sur toute l'année.

## Contrôle des insectes et des maladies.

Presque toutes les récoltes ont des ennemis dans les insectes et les maladies. La rotation, en déplaçant chaque année les récoltes, les protège dans une certaine mesure contre ces ennemis.

## Economie de clôtures.

Disons, enfin, qu'une ferme bien divisée diminue très souvent l'étendue des clôtures, capital dispendieux qu'il faut entretenir chaque année et renouveler de temps à autre.

**La rotation, c'est de l'ordre, de la méthode sur la ferme.**

## Principes directeurs de la rotation.

Les principes qui doivent nous inspirer dans l'établissement de la rotation sont les suivants :

1° Il faut viser non seulement à maintenir, mais à augmenter la fertilité du sol.

2° Il faut produire d'abord en quantité et en qualité suffisantes les récoltes qui devront servir à l'alimentation du bétail.

3° La rotation doit être organisée de telle façon qu'on soit assuré chaque année d'un volume à peu près égal pour chacune des récoltes les plus importantes.

4° La variation des cultures doit être telle qu'elle puisse occuper la main-d'œuvre pendant toute la saison de végétation.

5° Il faut donner à la rotation une durée qui soit en rapport avec la fertilité du sol.

6° Compléter, quand il est possible, par une production spéciale ou production-argent.

## Différents systèmes de rotation.

Distinguons d'abord les systèmes simples et les systèmes combinés ou mixtes. Par système simple, nous entendons un seul système de rotation sur la même ferme. Dans le système simple ou à rotation unique, nous trouvons la rotation de trois ans, de quatre ans, de cinq ans et de six ans. Les systèmes mixtes sont faits de la combinaison de deux ou trois rotations simples.

Plus la rotation est courte, plus elle tend à rendre la production intensive et, par contre, plus le système est dispendieux à opérer, du moins au début, à cause des éléments de fertilité qu'il faut apporter.

Plus le sol est léger, plus la rotation doit être courte, parce que cette catégorie de sols retient mal les engrais ; d'autre part, plus le sol est lourd, plus on peut prolonger la durée de la rotation.

## La rotation dans ses grandes lignes.

A la base de tout bon système de rotation simple, on trouve : en première année, des cultures sarclées et des fourrages verts ; en

deuxième année, des céréales avec semis de graines fourragères pour prairies ; et en troisième année, du foin de trèfle ou de luzerne.

Si la rotation se prolonge au delà de trois ans, la quatrième année on aura du foin de mil ; si elle se prolonge à cinq ans, la cinquième année sera du pâturage ; et si elle se prolonge à six ans, la cinquième et la sixième année seront en pâturage ou partiellement en foin et en pâturage.

Telles sont les grandes lignes de la rotation. Ces règles ne sont pas invariables ; elles peuvent subir plusieurs exceptions. Dans l'ensemble cependant, ces règles bien appliquées conduisent à d'excellents résultats.

### Analyse rapide des principaux systèmes simples.

Appliquée seule sur une ferme d'étendue moyenne, **la rotation de trois ans** est rarement recommandable, parce qu'elle demande énormément de labour et d'engrais, et balance assez mal la production. Ce système, cependant, est idéal pour la culture des pommes de terre, et s'adapte très bien comme complément d'un autre système plus long.

**La rotation de quatre ans** est plus recommandable, bien qu'elle soit encore assez intensive et même assez dispendieuse. Elle donne d'excellents résultats dans certains cas. Appliquée seule sur toute une ferme, elle demande beaucoup de labour, ne donne pas toujours assez de pâturage ou de foin, comporte plus de risques pour les prairies qui sont presque totalement de première année.

**La rotation de cinq ans** est d'application facile et balance bien la production sur toute la ligne. En terre lourde, elle est excellente ; sur terre légère, le pâturage n'est pas toujours très bon.

Enfin, **la rotation de six ans** est un système plutôt extensif qui peut être mis en pratique sur les terres lourdes. Elle convient aux cultivateurs qui ne peuvent faire de grandes étendues de cultures sarclées, et qui ne sont pas suffisamment organisés pour faire beaucoup de labour.

Le système idéal, pour la majorité des cultivateurs de la province de Québec, serait le **système de quatre ans auquel s'ajouterait un pâturage permanent.**

La configuration des fermes est un facteur dont il faut tenir compte dans l'adoption d'un système de rotation. **Il ne faut pas adapter la ferme à tel système, mais bien adapter le système à la ferme dont on dispose,** car le remodelage est un travail parfois très dispendieux.

La rotation ainsi comprise, il n'y a pas de ferme sur laquelle on ne puisse mettre en pratique un système quelconque.

### La rotation dans son application.

Les principes et la valeur de la rotation sur la ferme sont connus depuis longtemps ; son application générale en notre province ne remonte guère au delà de 1920, soit à la date de l'organisation des fermes de démonstration. Et encore pourrait-on dire que ce n'est

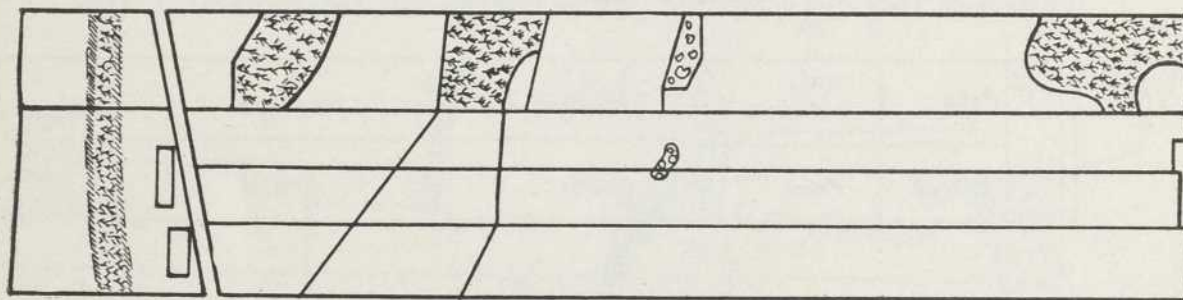
qu'avec l'apparition des concours d'exploitation rationnelle des fermes qu'a débuté la vulgarisation de la rotation chez les cultivateurs.

La première chose à faire avant d'adopter un système de rotation, c'est de connaître la ferme dans ses moindres détails et sa superficie exacte. Pour cela, il faut la mesurer et en faire le plan ; c'est du moins très utile pour ne pas dire tout à fait indispensable. Ces détails étant connus, il s'agit de décider du système à adopter en se basant toujours sur la fertilité du sol, la main-d'œuvre disponible et tous les autres facteurs susceptibles d'influencer le système à préconiser.

Jusqu'à cette étape, le cultivateur n'a fait appel qu'à son intelligence et à son jugement ; mais voilà le moment où le travail manuel va entrer en scène : il s'agit de préparer un champ ou une sole qu'on devra mettre en cultures sarclées l'année suivante. On sait que les cultures sarclées sont nécessaires, et que, plus on en fera, plus on augmentera le rendement des autres récoltes. Mais c'est un gros problème que de faire quelques arpents de cultures sarclées ; cependant, ce problème peut être partiellement résolu si on prend les moyens pour diminuer les travaux de sarclage.

## Plan I— Rotation de 4 ans avec pâturage permanent

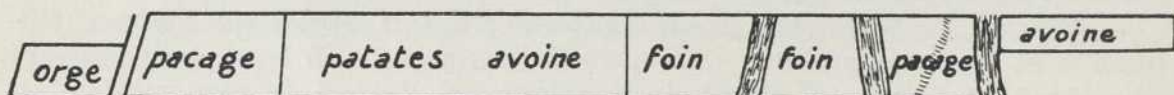
### Sans rotation



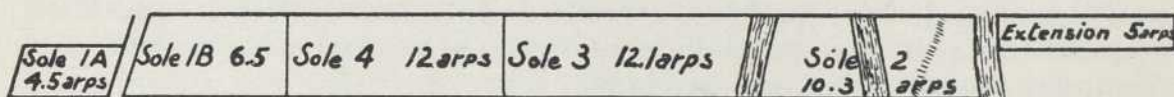
### Avec rotation

pâturage permanent 9.9 arps	Luzerne	Sole 1A 9.6 arps	Sole 1B 4.8 arps	Sole 1C 15.4 arps
		Sole 2A 9.3 arps	Sole 2B 4.8 arps	Sole 2C 15.5 arps
		Sole 3A 8.2 arps	Sole 3B 5.1 arps	Sole 3C 16.7 arps
		Sole 4A 8.3 arps		Sole 4B 16.9 arps

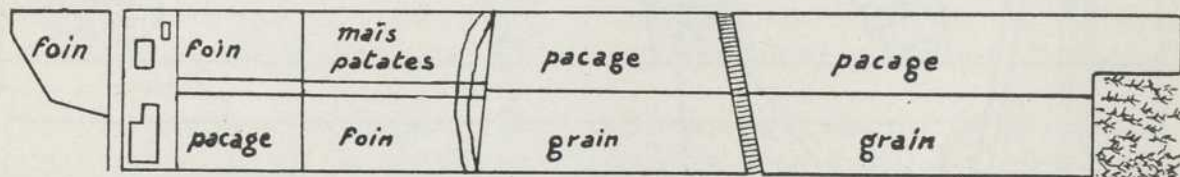
## Plan 2—Rotation de 4ans avec champ d'extension Avant l'amélioration



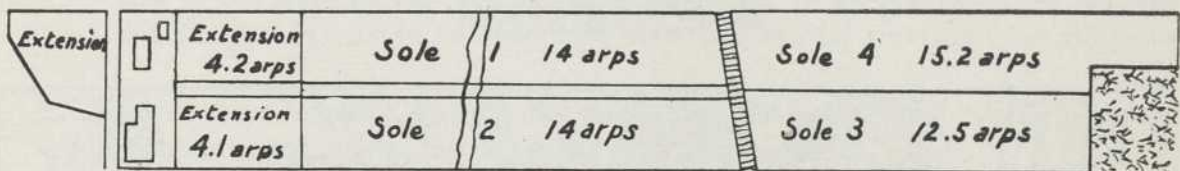
## Après l'amélioration



## Plan 3— Rotation de 4ans Sans rotation

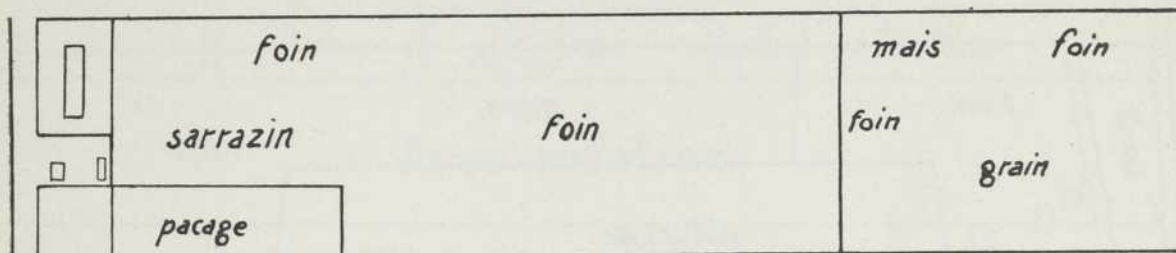


## Avec rotation

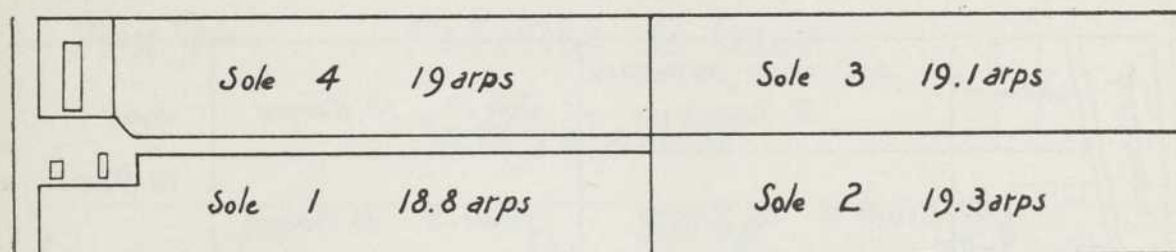


## Plan 4 - Rotation de 4 ans - Pâturage sur autre ferme

### Sans rotation

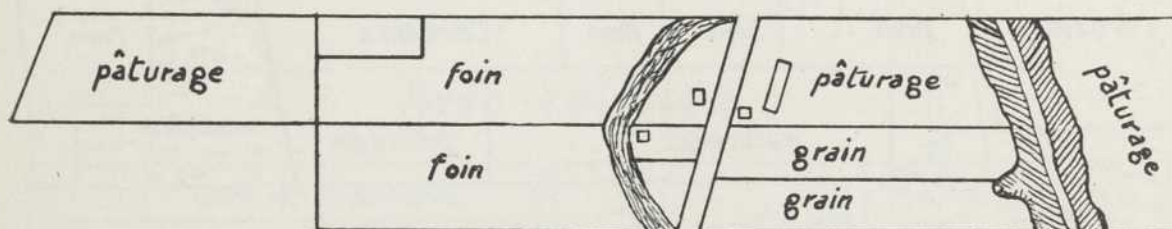


### Avec rotation

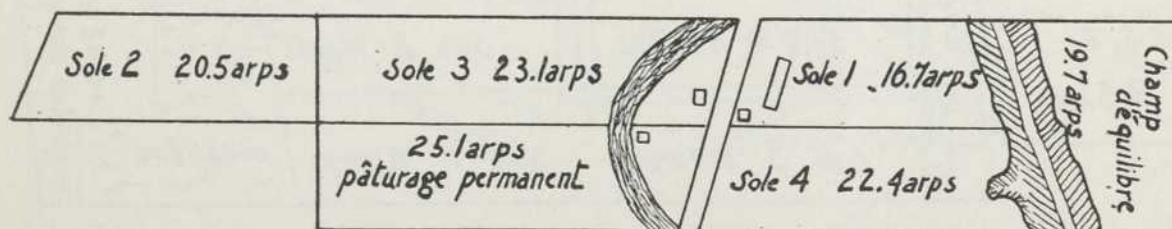


## Plan 5 - Rotation de 4 ans avec pâturage permanent

### Sans rotation

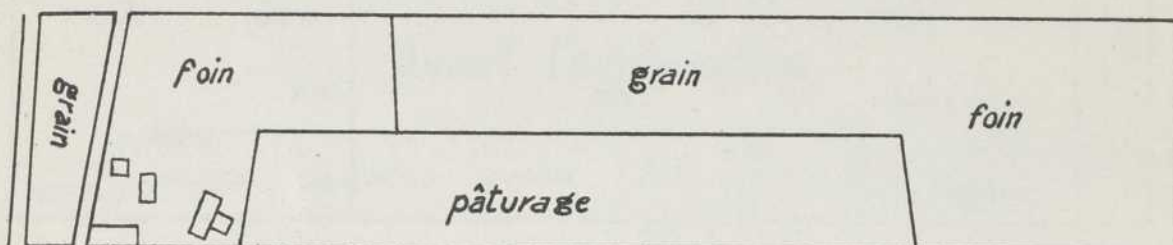


### Avec rotation

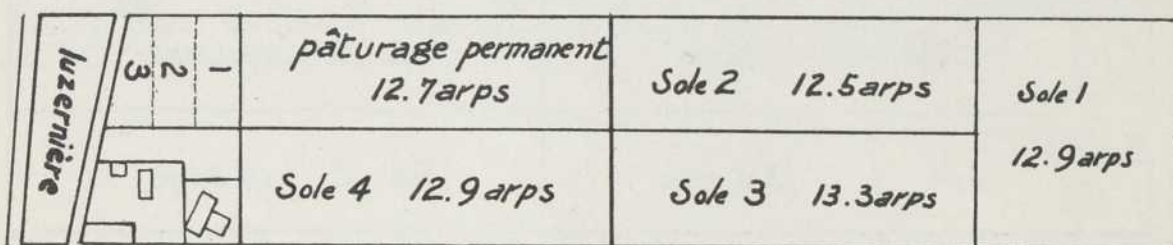


## Plan 6 - Rotation de 4 ans avec pâturage permanent

### Sans rotation



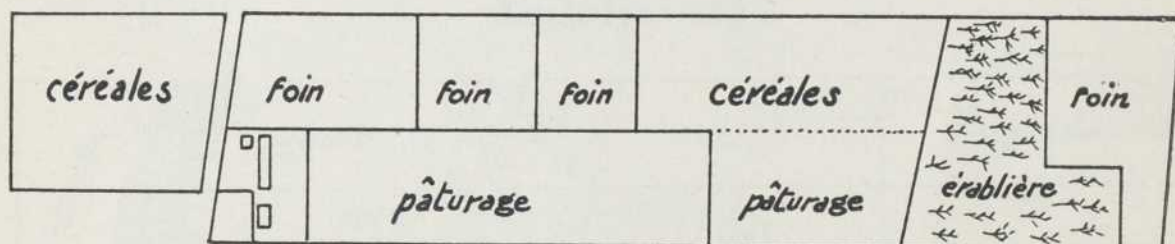
### Avec rotation



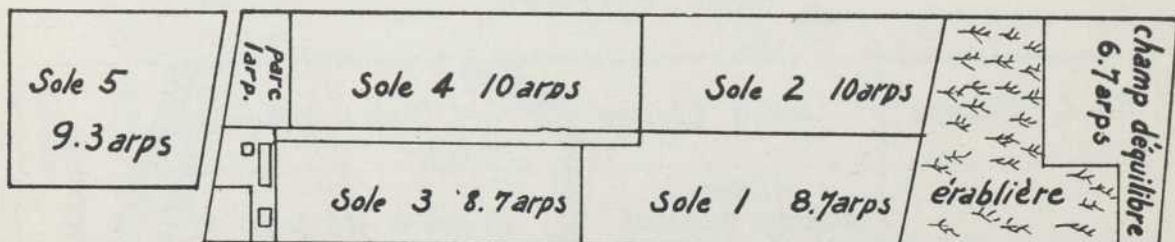
## Plan 7 -

## Rotation de 5 ans

### Sans rotation



### Avec rotation



### Plan 8 -

### Rotation de 5ans

#### Sans rotation

foin	□ □	sarrasin	foin	foin	grain
	P	foin	pâturage	patates	pâturage

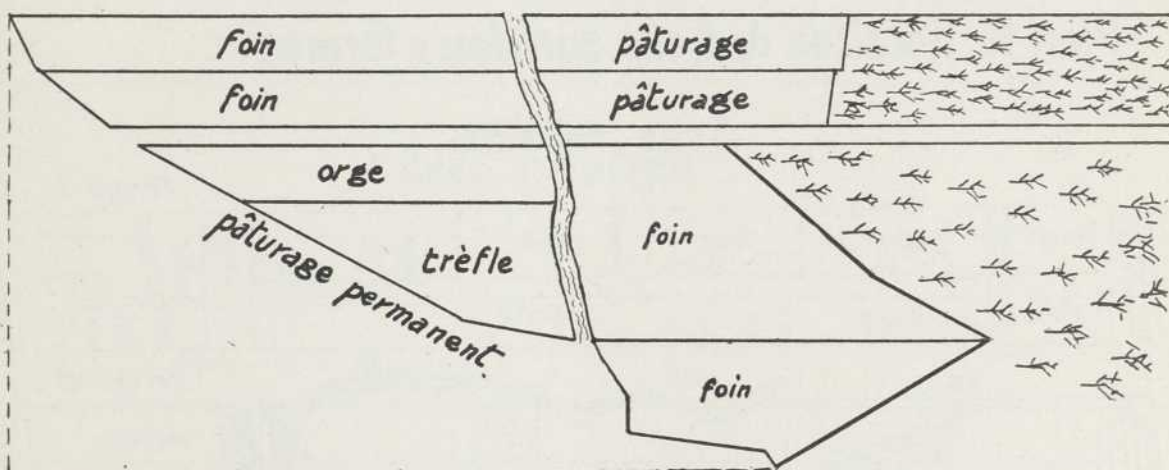
#### Avec rotation

Sole 3 9arps	□ □	Sole 4 13.6arps	Sole 5 13.2arps
	P	Sole 2 14.1arps	Sole 1 13.8arps

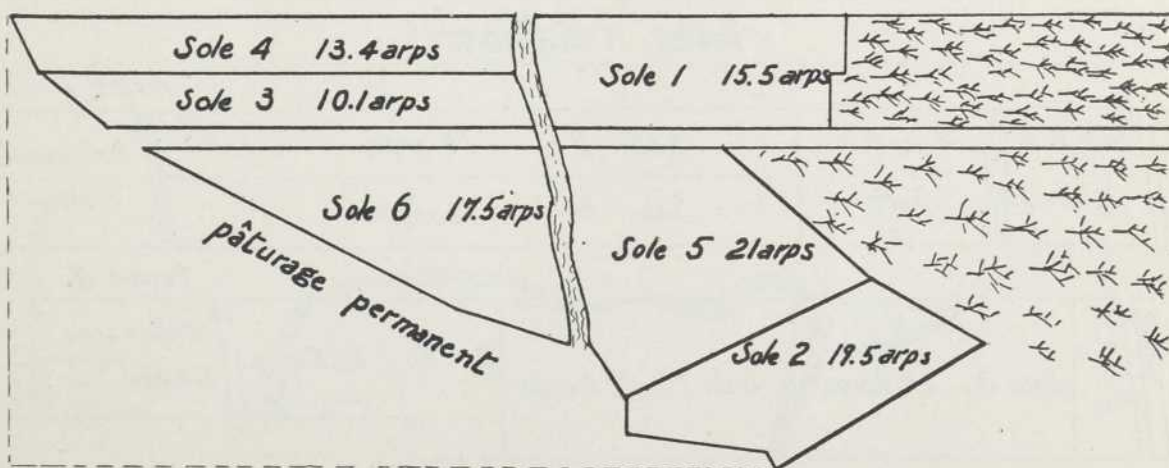
### Plan 9 -

### Rotation de 6ans

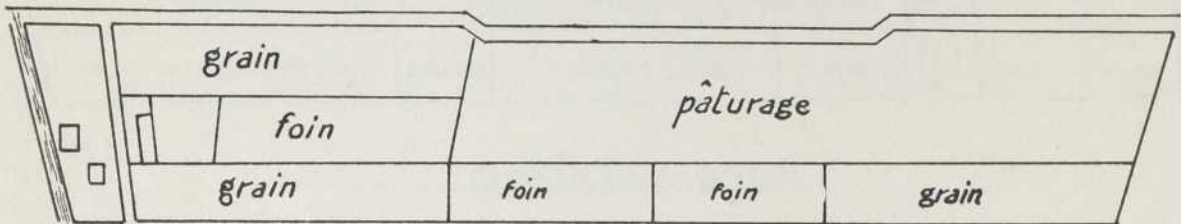
#### Sans rotation



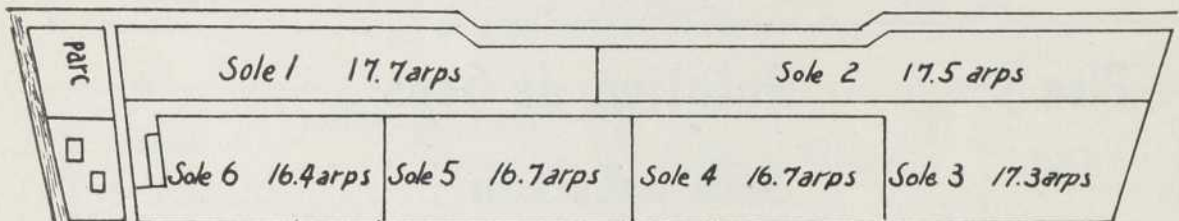
#### Avec rotation



## Plan 10- Rotation de 6 ans Sans rotation

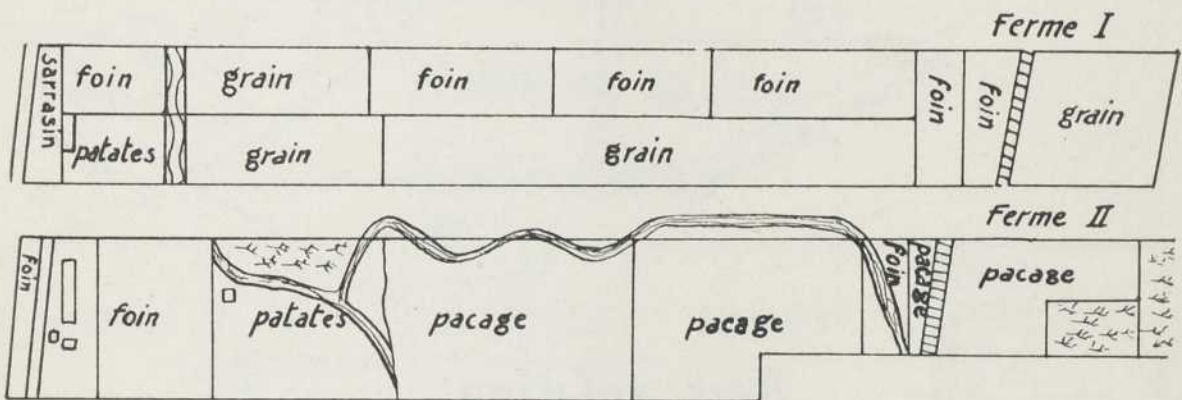


## Avec rotation

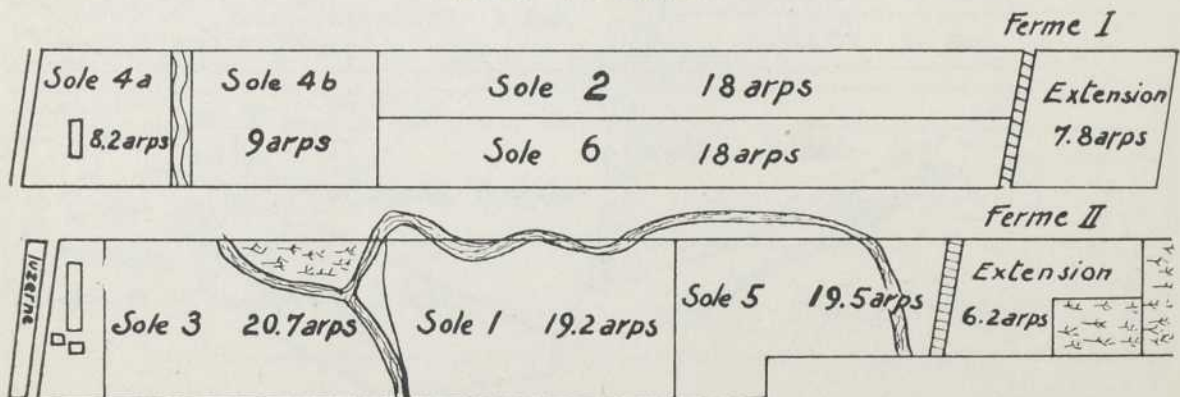


## Plan II-Rotation de 6 ans sur deux fermes


### Sans rotation




### Avec rotation



## Plan 12- Rotation de 5 ans et de 3ans-Systeme mixte Sans rotation

	Orge	foin	Orge		foin	Ferme I
	avoine				foin	
	foin				pâturage	
grain						Ferme II
pâturage			foin			
pâturage						

## Avec rotation

	Sole 4b	14.1arps	Sole 2	16	4arps	Ferme I
	Sole 5	18arps	Sole 3	15.3	arps	
	Sole 4a	4arps	Sole 1	15	arps	
Sole 1					35 arps	Ferme II
Sole 2					35 arps	
Sole 3					35 arps	

## PRINCIPALES FAÇONS CULTURALES

On comprend sous ce titre des travaux de culture comme les labours, les hersages, le roulage, les binages et les sarclages.

### Labours d'été.

Le labour d'été est reconnu comme la façon culturale la plus sûre pour lutter avantageusement contre les mauvaises herbes. **Pour être efficace, ce travail doit être bien fait ; sinon, il peut être plus nuisible qu'utile. Un bon labour d'été doit être aussi mince, aussi large et aussi plat que possible. Son épaisseur devrait être de deux à trois pouces.** C'est dans cette couche de terre qu'on rencontre la plus grande quantité de racines et de graines de mauvaises herbes. Plus le labour sera large, mince et plat, plus il sera facile de



Un labour d'été bien fait.

briser ce labour avec la herse ; et du fait que la bande de labour sera tournée à plat, les graines auront plus d'humidité pour germer, et la "couenne" se décomposera plus rapidement.

Ce labour doit être hersé tous les huit ou dix jours afin de détruire toute végétation au fur et à mesure qu'elle apparaît. Les hersages doivent toujours être faits en temps sec. Lorsqu'il y a du chiendent dans le sol, il vaut mieux remplacer la herse à disques par la herse à ressorts. Les hersages doivent être poursuivis aussi tard que possible à l'automne, et être suffisants pour défaire complètement la "couenne". Ce terrain, cependant, doit être labouré de nouveau à l'automne, mais cette fois plus profondément.

Le labour d'été doit être fait **de bonne heure**, c'est-à-dire, **pas après le 15 août.**

### Le labour d'été est-il toujours avantageux ?

**Sur les terres fortes, oui**, à condition qu'il soit bien fait, que le labour et les hersages soient faits en temps opportun, et que la saison ne soit pas trop pluvieuse.

**Sur les sols légers**, comme ceux du pied des Laurentides, ceux des districts à pommes de terre du bas de Québec, **non**, même si ces sols sont infestés de mauvaises herbes, parce que ce labour a tendance à détruire l'humus.

#### Cultures étouffantes.

La propagation des mauvaises herbes sur nos fermes menace de devenir un problème angoissant. Il faut à tout prix un effort sérieux pour les enrayer par des méthodes culturales appropriées, sinon elles envahiront nos champs de façon désastreuse. Une culture étouffante est celle qui est faite dans le but de paralyser la végétation de tout autre plante que celle qui a été ensemencée. C'est le sarrasin qui est le plus communément employé comme culture étouffante. La valeur de ces cultures est très bonne contre le chiendent, mais leur valeur est beaucoup moindre lorsqu'il s'agit de lutter contre certaines mauvaises herbes se reproduisant par leur graine, comme la moutarde.

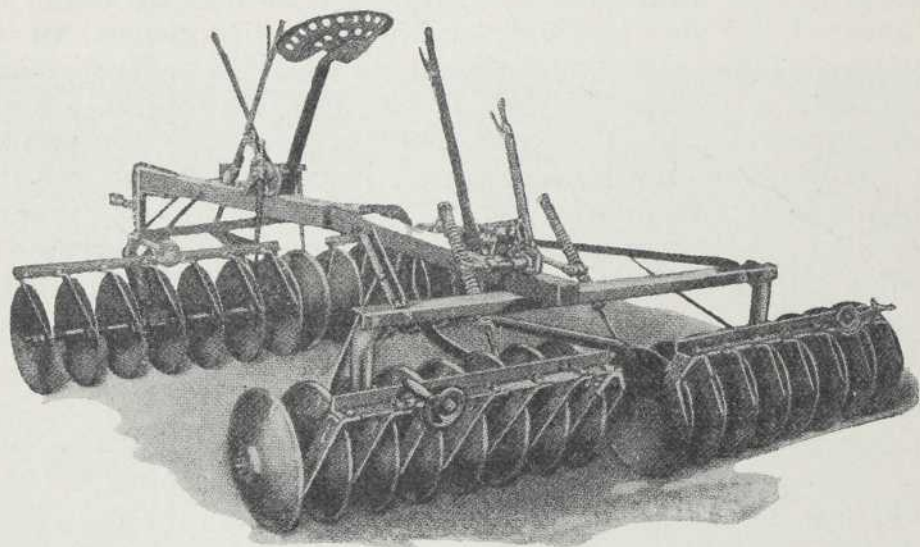
Une culture est réellement étouffante lorsque les conditions suivantes sont observées : **le semis doit d'abord être très dense, et l'ennemi doit être pris par surprise, c'est-à-dire qu'il ne faut pas lui donner le temps d'apparaître avant qu'on soit prêt à le combattre.** C'est dire que le cultivateur voulant détruire le chiendent par une culture de sarrasin, devra labourer son champ vers la fin de juin, le herser et l'ensemencer immédiatement ; il devra semer au moins un minot et demi à l'arpent. A cette époque, la germination est rapide et, conséquemment, les chances sont plus grandes de tenir le chiendent en échec. Cette culture de sarrasin peut être enfouie comme engrais vert à l'automne, ou encore, si elle réussit à se rendre à maturité, on peut la récolter.

#### Les labours.

Les labours sont une autre façon culturale dont il a déjà été question assez longuement. Qu'on nous permette, cependant, d'insister sur la nécessité de les bien faire et de les faire en temps opportun. **Un mauvais laboureur est rarement un bon cultivateur ; de même, le cultivateur qui ne fait pas ses labours l'automne, est un homme rarement à point.**

La qualité du labour s'apprécie par sa profondeur et son inclinaison. Le labour doit être d'autant plus profond que la terre est plus fertile et vice versa. **Une profondeur de six à sept pouces en terre forte est normale tandis que quatre à cinq pouces est suffisante en sols légers.** Quant à l'inclinaison, un angle de 45 degrés est considéré comme idéal.

L'époque à laquelle les labours doivent être effectués peut prêter à discussion. Sur terres fortes, tout le monde admet la nécessité d'effectuer les labours à l'automne ; sur terres légères, il y a bien des chances que le labour de printemps soit plus efficace. Mais ici se pose une autre question : **le cultivateur a-t-il le temps de faire ses labours le printemps ?** N'est-il pas vrai qu'au printemps, lorsque le sol peut être labouré, il est également prêt à être ensemencé s'il est déjà labouré ? N'est-il pas vrai également que les semis hâtifs donnent pour les céréales de meilleurs rendements ? De tout cela, croyons-nous, il faut conclure qu'entre les principes et l'application, il y a place pour le jugement du cultivateur.



Un instrument indispensable : "La herse à disques".

### Préparation du sol : Hersages.

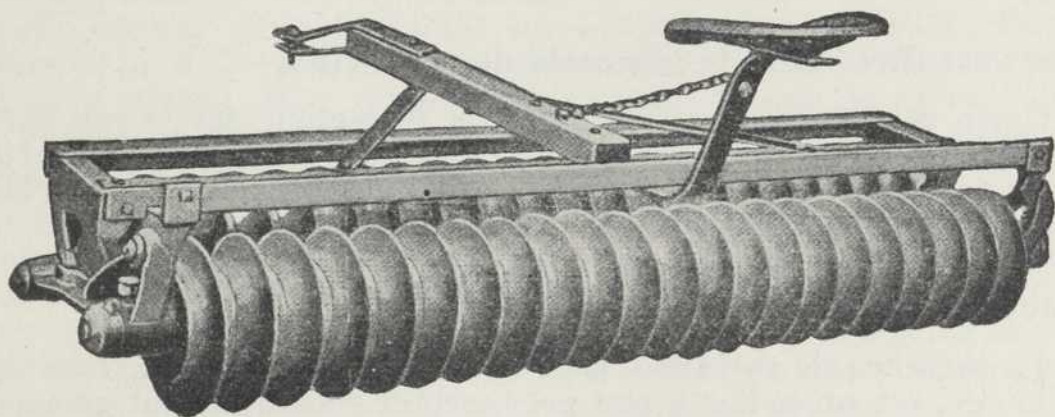
A part les travaux d'égouttement et de labour, il y a d'autres travaux de préparation du sol qui sont très importants. Le hersage des champs de labour est un travail auquel, trop souvent, on n'apporte pas assez de soins. Les hersages doivent d'abord être faits en temps convenable, c'est-à-dire **sur un sol suffisamment ressuyé pour qu'il ne fasse pas de mottes.** Les hersages doivent être **énergiques** : ils doivent donc être faits avec une herse qui pourra émietter complètement les bandes de labour. Le travail combiné de la herse à disques, de la herse à ressorts et de la herse à finir est l'idéal.

Pourquoi herser profondément ? Pour fournir aux plantes un milieu convenable où leurs racines puiseront abondamment la nourriture dont elles ont besoin. C'est surtout important dans le cas des plantes sarclées dont les racines descendent profondément dans le sol.

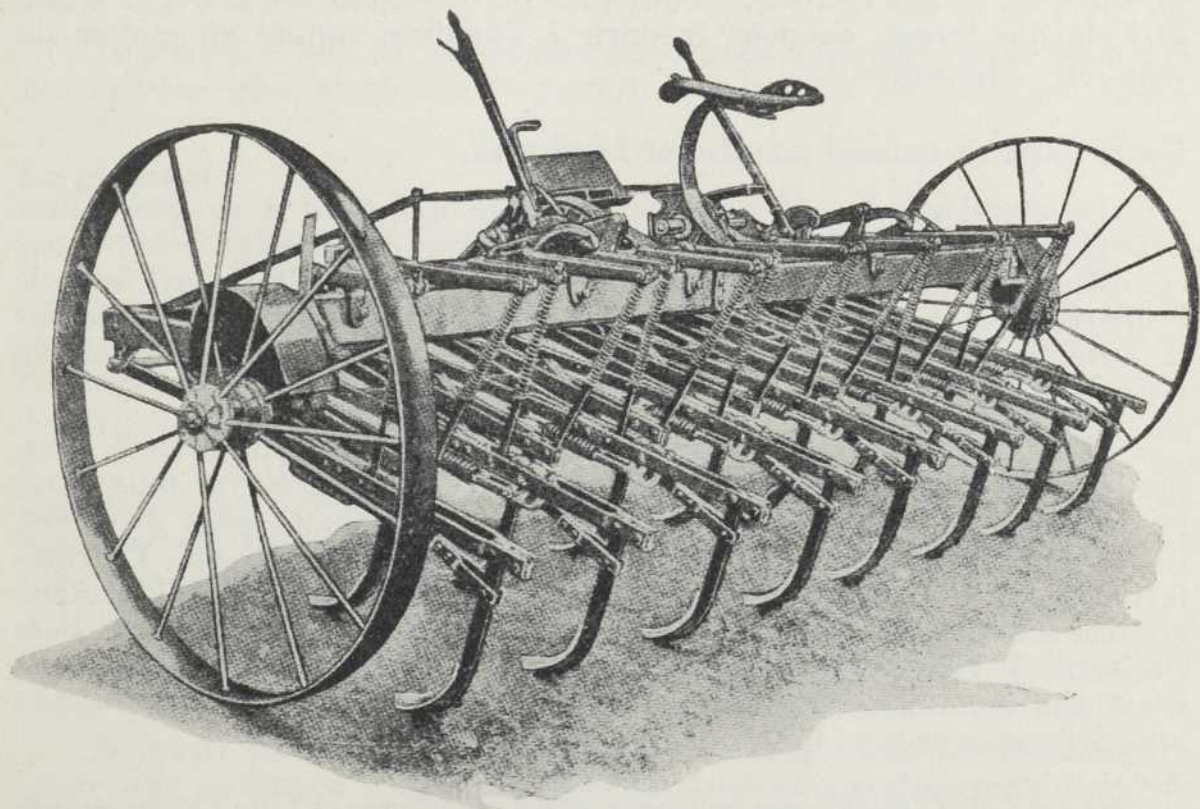
### Le roulage.

Le roulage est aussi une autre opération qui a son importance. Il a pour **effet de presser le sol sur les grains, de les mettre en meilleur contact, par conséquent, avec l'humidité du sol, ce qui favorise une meilleure germination.** Le roulage peut se faire avant le semis dans le cas de plantes semées sur billons, ou après le semis et quelquefois même après la levée, comme dans le cas des céréales. Sauf le cas de roulage sur billons, **le rouleau brise-mottes est le plus recommandable.**

Les travaux de préparation du sol : hersages, roulage, ne doivent pas précéder l'emploi du fumier, des amendements calcaires ou des engrais chimiques ; ils viennent immédiatement après.



Le meilleur type de rouleau est le "Brise-mottes".



Pour lutter contre le chiendent, l'extirpateur est l'instrument idéal.

## LES AMENDEMENTS

Il ne faut pas confondre engrais et amendements : tandis que les premiers apportent au sol des éléments de fertilité, les seconds ont plutôt pour but de changer la nature du sol. On peut distinguer deux sortes d'amendements : ceux qui apportent de la chaux dans le sol et ceux qui contribuent à changer la texture même du sol, à l'exemple de la glaise appliquée sur terre sablonneuse.

Les amendements calcaires ont pour but de corriger l'acidité du sol, acidité qui est nuisible à la croissance de plusieurs plantes, surtout des légumineuses. Il est reconnu aujourd'hui que la plupart de nos sols ne sont pas suffisamment pourvus de chaux pour produire d'abondantes récoltes.

### **A quoi est due l'acidité générale de nos sols ?**

Cette acidité est due d'abord à la formation des terres par la désagrégation de roches plutôt pauvres en chaux. **Elle fut accentuée par le mauvais égouttement, les cultures abusives et surtout par la non-restitution de calcaire.**

### **Caractéristiques des sols acides.**

La présence de certaines plantes, comme l'oseille, les fraises, les prêles, etc., est un indice à peu près certain d'acidité, tout comme la croissance du trèfle rouge et de la luzerne est un indice de sols sinon alcalins, du moins neutres. Pour plus de certitude sur le degré d'acidité de nos terres, on peut recourir à l'analyse rapide au moyen du réacteur " Lamotte ".

### **Comment et quand employer la chaux.**

Le chaulage du sol est une pratique qui tend à se généraliser depuis que les cultivateurs peuvent se procurer de la chaux à de bonnes conditions. En fait, depuis quelques années, on peut se procurer de la pierre calcaire à des prix variant de \$1.50 à \$2.50 la tonne livrée sur le ferme. A ces conditions, une application de une à deux tonnes à l'arpent est certainement recommandable.

Il n'est pas absolument nécessaire que la pierre à chaux soit mou-lue (1) très finement : plus le degré de finesse sera élevé, plus cette chaux sera assimilable ; par contre, avec une chaux plus grossière, l'effet sera plus lent, mais plus durable. Etant donné que l'assimilation de la chaux est plutôt lente, il vaut mieux l'appliquer à l'automne sur les labours, et en première année de rotation afin que ses effets puissent se faire sentir sur la prairie de première année. La chaux n'est pas recommandable pour la culture des patates et des fraises ; elle provoque souvent la gale sur les pommes de terre.

---

(1) Sauf si on l'emploie sur un terrain cultivé en pommes de terre ; les doses dans ce cas doivent être faibles.

La chaux peut être employée sous forme de chaux vive qu'on fait éteindre, sous forme de chaux hydratée et sous forme de pierre à chaux moulue. La pierre à chaux moulue ne devrait jamais avoir **un dosage en carbonate de calcium inférieur à 80%**. La chaux vive et la chaux éteinte sont beaucoup plus actives que la pierre à chaux moulue ; mais, sur les sols légers, elles offrent un danger : celui de brûler la matière organique qui est presque toujours déficitaire. Au point de vue pratique, la pierre à chaux moulue revient à meilleur compte que la chaux vive ou la chaux hydratée.

### La marne.

Dans certaines régions de la province, et plus particulièrement au fond des lacs, on trouve des dépôts de vase grise ou blanche qu'on appelle marne. **La marne est un amendement calcaire de première valeur** lorsque son dosage en carbonate de calcium est suffisamment élevé. Plus rapidement assimilable que la chaux, elle a l'avantage de contenir quelquefois des traces d'acide phosphorique et assez de matières organiques.

La marne peut être extraite des lacs en hiver sur la glace ; c'est la méthode la plus couramment employée. Elle est ensuite transportée dans le champ en petits tas où, sous l'effet de la gelée, elle s'effrite et devient plus facile à épandre au printemps. L'épandage se fait à la pelle et à la herse. Dans la pratique courante, on abuse des quantités de marne employées à l'arpent ; les applications ne devraient pas dépasser une à deux tonnes à l'arpent sur une base complètement sèche.

Il y aurait lieu de vulgariser davantage l'emploi de la marne si des moyens plus pratiques d'extraction pouvaient être mis en usage.

### Le glaisage.

Le fait d'apporter de la glaise sur des terres de sable a pour effet de leur donner du lien, et de leur permettre de mieux retenir les engrais et l'humidité. En soi, le glaisage est bon pour les terres de sable, mais c'est une pratique dispendieuse que les cultivateurs entreprennent rarement à moins de toucher une subvention de 5 à 10 cents par tonne.

Un bon glaisage comporte une application de 300 à 400 tonnes à l'arpent ; ce travail s'opère en hiver. L'effet de la glaise peut se faire sentir pendant plusieurs années, mais il semble qu'on s'illusionne quelque peu sur la durée de cet effet. Les terres glaisées ne sont plus recommandables pour la culture des pommes de terre.

Il nous semble que l'emploi raisonné des engrais chimiques et des amendements calcaires, combiné avec l'enfouissement des engrais verts soit une pratique moins dispendieuse que le glaisage.

**N'est-il pas d'ailleurs plus logique d'utiliser les sols légers pour des cultures qui leur conviennent naturellement que de refaire ces sols pour les adapter à la culture que l'on désire ?**

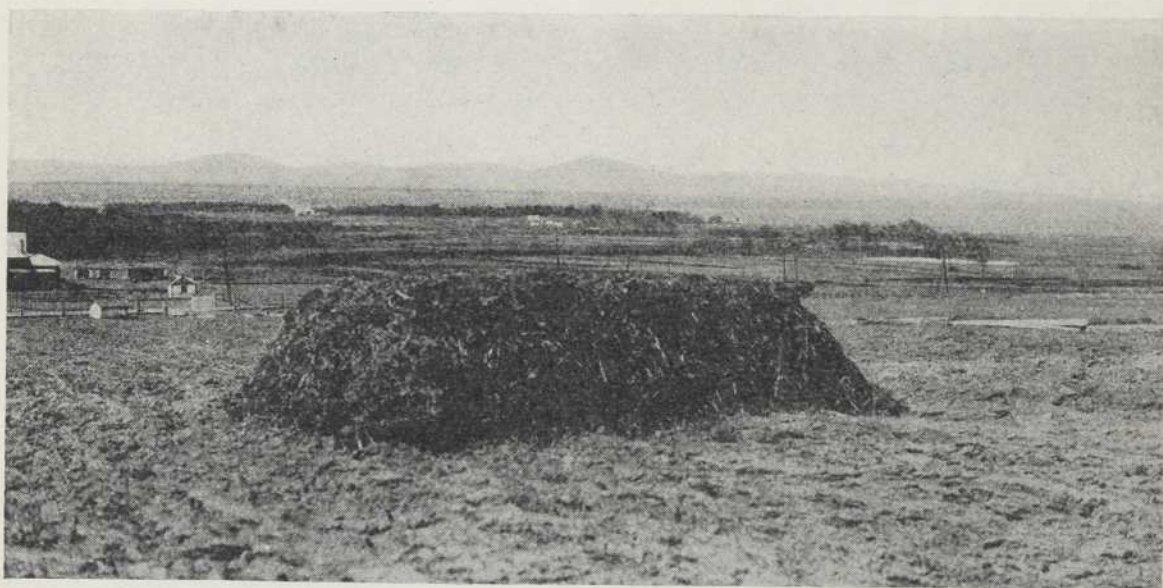
## LES ENGRAIS

On peut classer les engrais en trois catégories : ceux du règne animal, ceux du règne minéral et ceux du règne végétal.

### Fumier de ferme.

De tous les engrais, le fumier de ferme est certainement **le plus précieux** : d'abord, parce qu'on le produit sur la ferme, et ensuite parce qu'avec les éléments de fertilité, il fournit en même temps de l'humus. **Le problème des terres de sable serait résolu si l'on pouvait produire en quantité suffisante les engrais que requiert cette qualité de sols.** Le fumier de ferme a l'inconvénient de ne pas être toujours bien balancé pour les fins de son emploi, et de provoquer la verse des céréales sur les terres fertiles. En dépit de ces inconvénients, le fumier a une valeur incontestable, et le cultivateur doit s'efforcer de le conserver dans les meilleures conditions possible.

Il n'est certainement pas logique d'acheter des engrais chimiques quand on ne se donne pas la peine de prendre les moyens les plus élémentaires pour conserver au fumier toute sa valeur.



Voici la forme idéale pour la conservation du fumier en tas.

### **Comment conserver les fumiers.**

On peut augmenter les quantités de fumier par l'emploi de litière abondante ; on peut lui conserver toute sa valeur en ayant des rigoles étanches dans l'étable et une bonne remise à fumier ; on peut enfin augmenter sa valeur en ajoutant dans l'étable du superphosphate granulé qui l'enrichira en acide phosphorique, et captera en même temps les émanations d'ammoniaque qui ont toujours tendance à se dégager.

Dans le champ, que le fumier soit mis en gros ou en petits tas, ceux-ci doivent avoir une forme aussi carrée que possible.

### **Où épandre le fumier ?**

D'abord sur les cultures sarclées qui s'accommodent assez bien de fortes quantités de fumier vert. Le fumier peut aussi être employé avec avantage sur les regains de prairies, tout particulièrement sur les terres très fertiles.

### **Quand épandre le fumier ?**

Le printemps ou l'automne. Il sera presque toujours plus avantageux d'épandre le fumier au printemps ; c'est la meilleure façon de le bien incorporer au sol. Dans le cas des céréales, sur terres fortes, il y aurait probablement avantage à enfouir le fumier par le labour d'automne. De même pour la culture des pommes de terre, quand la chose est possible, le fumier y gagne d'être incorporé au sol quelque temps avant la plantation. Lorsqu'il est appliqué sur une prairie le fumier doit être épandu l'automne pour ne pas gêner la récolte.

### **A quelle dose l'employer ?**

Sur cultures sarclées, comme choux de Siam, betteraves et blé d'Inde, sans complément d'engrais chimiques, une application de quinze à vingt tonnes à l'arpent n'est pas exagérée. Pour patates, il vaut mieux employer un peu moins de fumier et compléter par des engrais chimiques. Une application de huit à dix tonnes à l'arpent peut être suffisante dans ce cas. Lorsqu'il est appliqué sur les céréales, le fumier doit l'être à dose plutôt faible pour ne pas favoriser la verse ; de même sur les prairies, il n'est pas nécessaire de faire de fortes applications. Dans l'un et l'autre cas, huit à dix tonnes à l'arpent sont suffisantes.

### **Les engrais chimiques.**

Le cultivateur dont les troupeaux ne produisent pas assez de fumier pour lui permettre d'en faire une application raisonnable sur toute sa ferme pendant la durée de la rotation, doit recourir aux engrais

chimiques s'il veut augmenter la production des récoltes et la fertilité de son sol. Les engrais chimiques aident à balancer la valeur du fumier suivant les exigences des récoltes ; de plus, ils sont nécessaires pour le maintien de la fertilité du sol parce que le **fumier, à lui seul, ne peut restituer à la terre** tous les éléments de fertilité enlevés par les récoltes.

### **Comment les employer et pour quelles cultures ?**

L'emploi des engrais chimiques doit être en rapport avec les exigences des cultures et la fertilité du sol. Les terres lourdes sont moins exigeantes que les terres légères au point de vue des engrais.

Autant que possible, les engrais chimiques, tout comme le fumier, devraient être appliqués dans la première année de la rotation et à dose suffisante pour la durée de cette rotation. Ils seront aussi employés et **avec beaucoup d'avantages, sur les pâturages.**

### **Les engrais verts.**

On entend par engrais verts l'enfouissement d'une récolte qui apporte dans le sol non seulement de l'humus, mais un élément de fertilité qui n'est pas tiré du sol lui-même. A ce titre, les légumineuses que l'on enfouit par le labour deviennent un engrais vert qui apporte au sol une certaine quantité d'azote, qu'elles ont tiré de l'air et fixé dans le sol par leurs racines. Les trèfles, la luzerne, les pois et la lentille sont des plantes qui peuvent enrichir le sol en azote. Le sarrasin qu'on enfouit ne doit pas être considéré comme un engrais vert, parce qu'il n'apporte que de l'humus dans le sol.

L'enfouissement d'engrais verts sur terres légères serait un excellent moyen de donner à ces sols une fertilité convenable.

## **LES SEMENCES**

### **Leur préparation.**

La préparation des semences est un travail qui doit se faire au cours de l'hiver. Lorsque le temps des semailles est arrivé, on n'a pas le temps de faire ce travail ou on le fait à la hâte et, par conséquent, on le fait mal. Très souvent, à cette époque, les réserves de grain sont faibles, et l'on s'expose à manquer de semence. Il est donc très important pour le cultivateur de faire un bon criblage de ses semences. Le crible enlève les grains trop gros, trop petits ou trop légers, ceux dont la germination serait faible ou irrégulière, compromettant par là le rendement de la récolte. Le crible peut encore enlever une foule de mauvaises herbes qui, semées avec le grain, se multiplieraient de façon alarmante. Une enquête faite dans la région du Lac St-Jean, au printemps de 1935, chez 28 cultivateurs, nous révèle les faits suivants : sur 21 échantillons d'avoine prélevés dans les semoirs pendant l'ensemencement, 15 sont rejetés, 5 sont classés numéro 3, et 1 classé numéro

2. Sur 7 échantillons de graines fourragères prélevés de la même façon, 1 échantillon est classé numéro 1, 3 sont classés numéro 2, 2 sont classés numéro 3, et 1 est rejeté. On a trouvé dans ces échantillons une moyenne de 12.4 graines de mauvaises herbes dangereuses et de 244 graines d'autres mauvaises herbes par once. Dans les échantillons d'avoine, il y avait par livre plus de 5 graines de mauvaises herbes dangereuses, plus de 53 graines d'autres mauvaises herbes, et plus de 1,515 grains étrangers à l'espèce nommée.

Voilà trop souvent, hélas, la qualité de semence qu'on confie au sol. Peut-on espérer de bons rendements dans de telles conditions? **Sûrement non.**

**Si le nettoyage et la sélection des semences sont un important facteur de succès, il ne faut pas négliger non plus le traitement des semences contre les maladies :** charbon des céréales, gale, rhizoctonie, jambe noire des patates, etc., etc. Le cultivateur soucieux de réussir doit prendre tous les moyens à sa disposition pour confier au sol une **semence saine et bien préparée.**

## LA SOLE DE CULTURES SARCLÉES

Ayant étudié tous les travaux préparatoires, revenons maintenant à la rotation proprement dite. La ferme ayant été divisée en trois, quatre, cinq ou six champs qu'on appellera **soles**, voyons ce qui doit entrer dans la première sole, celle des cultures sarclées. Au nombre des plantes succulentes dont le cultivateur a besoin pour l'alimentation du bétail en hiver, nous trouvons : **le maïs à ensilage, les choux de Siam, les betteraves et les carottes fourragères.** Ce sont des plantes sarclées dont la place est en première année de rotation.

Pour obtenir de bons rendements, les conditions suivantes doivent être observées : terrain ameubli profondément, bien fumé, bien égoutté et biné fréquemment. Le choix des variétés est aussi d'une grande importance. Etudions rapidement chacune de ces plantes.

### Le maïs.

La culture du maïs peut se faire en vue de la production du grain, de l'ensilage ou du fourrage vert. Cultivé pour le grain, le maïs doit être semé à raison de pas plus de 20 livres à l'arpent. Il est important qu'il ait assez d'espace pour bien mûrir, tout comme il l'est de choisir une variété assez hâtive.

Si le cultivateur a en vue la production de l'ensilage, il doit choisir des variétés qui donneront à la fois **un gros volume de récolte et des épis en abondance.** Ce sont les épis qui donnent à l'ensilage sa qualité. Le maïs à ensilage doit être semé à raison de 25 à 30 livres à l'arpent, lorsqu'il s'agit des variétés ordinaires ; avec les variétés hybrides, dont le grain est plus petit, un semis de 15 livres à l'arpent est suffisant. Ces hybrides sont les variétés les plus recommandables. Le semis peut se faire avec un semoir à disques.

Les principales causes d'insuccès dans la culture du maïs sont : l'égouttement insuffisant, les semis trop hâtifs et les corneilles. Attendons que le sol soit suffisamment réchauffé, et débarrassons-nous des corneilles, soit en les empoisonnant aux premiers jours du printemps, soit en traitant la semence avec un répulsif quelconque.

Le maïs fait un excellent fourrage vert, si le semis est assez dense pour que les tiges ne deviennent pas trop grosses.

### **Choux de Siam.**

La culture du chou de Siam est très simple : beaucoup d'engrais, de fréquents binages, un éclaircissage raisonnable pour permettre aux racines de se développer, telles sont les particularités de cette culture.



**Ce champ de maïs donnera un bon rendement.**

L'éclaircissage est le travail le plus important ; il faut laisser un espace de 13 à 15 pouces entre chaque plant. Pour n'être pas trop dispendieux, ce travail devrait se faire à la gratte d'abord et se terminer à la main. La levée est meilleure avec un semis de 2 à 3 livres à l'arpent qu'avec un semis d'une livre. Et puis, s'il y a des vers gris ou des pucerons, on aura plus de chance de réchapper quelques plants avec un semis dense. Sauf sur les terres légères, les semis sur billons sont préférables aux semis à plat.

### **Betteraves fourragères.**

La culture des betteraves fourragères se fait de la même façon que celle des choux de Siam ; cependant, elle est plus exigeante au point de vue de la qualité du sol. La betterave se plaît davantage dans les terres fortes. Les ensemencements doivent être faits très à

bonne heure le printemps, pour profiter de l'abondance d'humidité dont cette graine a besoin pour germer. On recommande de semer à raison de 5 à 6 livres à l'arpent. L'éclaircissage se fait à raison de 10 à 12 pouces entre chaque plant.

### **Carottes fourragères.**

Les carottes fourragères sont beaucoup moins cultivées que les choux de Siam et les betteraves ; elles produisent cependant de gros rendements, et trouvent une bonne utilisation sur la ferme. Elles sont très recommandables pour les chevaux. Leur culture est facile : mêmes exigences que les choux de Siam ou betteraves pour les engrais et les travaux de culture. Très souvent, il n'est pas besoin de faire d'éclaircissage. Les semis se font à raison de 4 à 5 livres à l'arpent et de préférence sur billons.

### **Pommes de terre.**

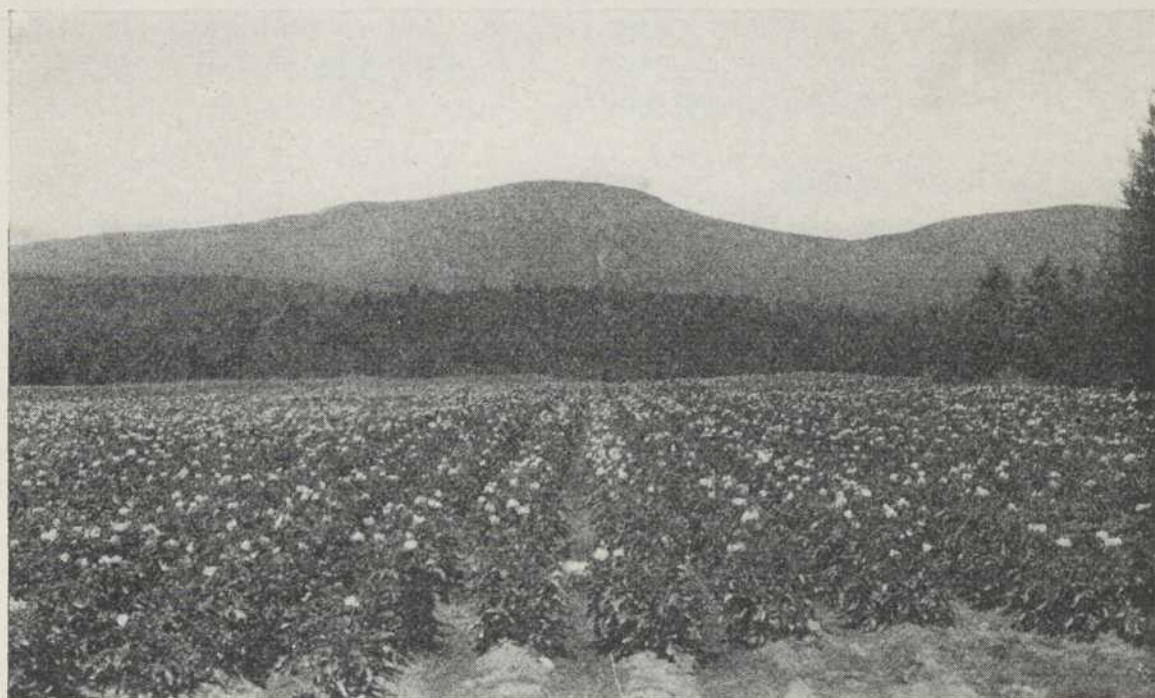
Comme plante sarclée, les pommes de terre ont leur place dans la sole de première année, en autant que la nature du sol leur convient. Le cultivateur qui en fait une spécialité aura souvent avantage à organiser un système de rotation spécial pour les pommes de terre. Cette culture peut se faire exclusivement avec du fumier ou exclusivement avec des engrais chimiques, lorsqu'on a à sa disposition un moyen de fournir de l'humus au sol, par l'enfouissement d'un engrais vert comme le trèfle. Les meilleurs résultats sont presque toujours obtenus avec une légère application de fumier complétée par des engrais chimiques. Laissons entre les rangs un espace de 30 à 36 pouces pour faciliter l'exécution des travaux de culture ; employons de la bonne semence ; contrôlons les insectes et les maladies par de fréquents arrosages à la bouillie bordelaise empoisonnée ; et, de cette façon, il y aura moyen d'obtenir de bons rendements.

### **Les fourrages verts.**

Leur place est dans la sole de première année. Les fourrages verts ont perdu beaucoup d'importance depuis qu'on a commencé la fertilisation des pâturages parce qu'en réalité ils étaient produits en vue de suppléer au manque de pâturages. Dans le langage courant, on entend, par fourrage vert, un mélange de pois, avoine et lentille ; ces trois grains peuvent être mélangés dans la proportion de deux minots d'avoine,  $\frac{1}{2}$  minot de pois et  $\frac{1}{2}$  minot de lentille. Le semis se fait à raison de trois minots à l'arpent.

Le fourrage vert est une récolte qui coûte cher à produire ; aussi vaut-il mieux recourir à la fertilisation des pâturages pour alimenter le bétail en été.

Lorsque toute la sole de cultures sarclées ne peut être couverte de plantes sarclées et de fourrage vert, la différence est comblée par des céréales.



**De bons soins de culture augmentent les rendements; exemple:  
Ce champ de pommes de terre.**



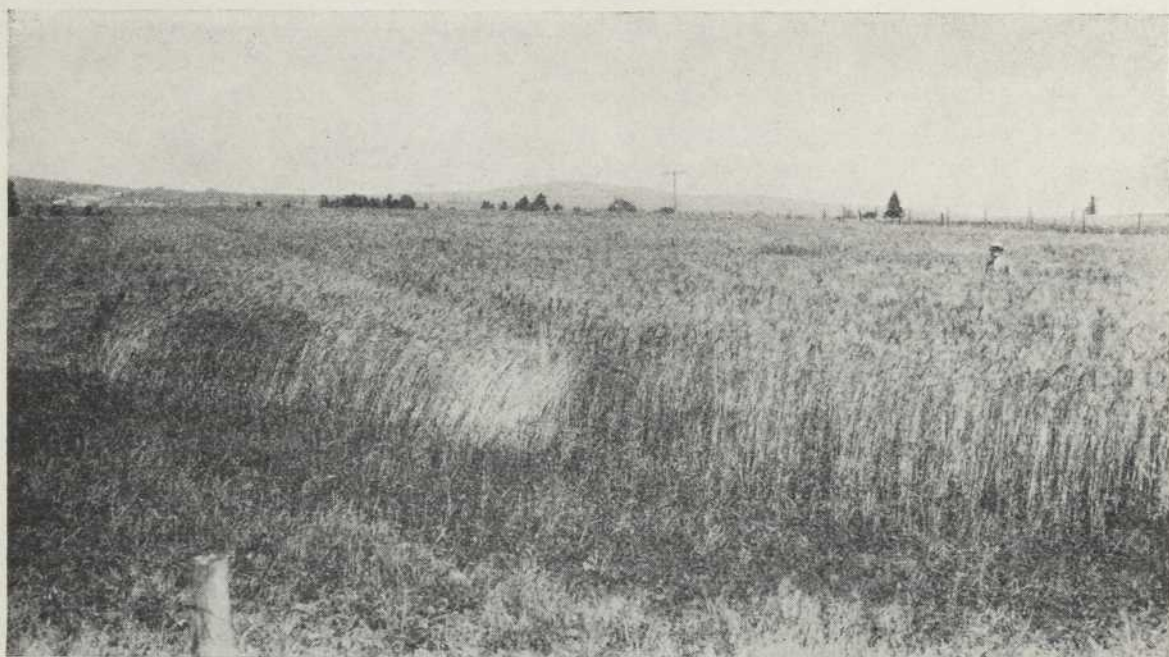
**Une méthode pratique pour récolter les choux de Siam.**

## LA SOLE DE CÉRÉALES

Lorsque la sole de cultures sarclées a été bien préparée, celle des céréales ne donne pas beaucoup de travail. De bons labours d'automne, de bons hersages, voilà à quoi se résume le travail préparatoire. Il ne faudra pas oublier, cependant, de préparer les semences par un bon criblage, et de les désinfecter au besoin contre certaines maladies. Parmi les céréales qui entrent dans cette sole, nous avons le blé, l'avoine, l'orge et les mélanges de ces grains.

### Le blé.

Nos rendements en blé sont très faibles ; aussi cette culture est-elle peu populaire chez nous. Avec des applications d'acide phosphorique, il y aurait moyen d'arriver cependant à augmenter nos rendements. Cette culture donnera souvent de meilleurs résultats en première année de rotation, sur un retour de friche.



Un champ de blé comme on n'en voit pas souvent dans Québec.

Le blé est une plante exigeante qui, par conséquent, ne convient pas bien aux terres légères. Dans le choix des variétés de blé, il faut tenir compte de l'utilisation qu'on veut faire de la récolte. Le blé se sème ordinairement à raison de  $1\frac{1}{2}$  minot à l'arpent.

### L'orge.

L'orge est une excellente céréale pouvant donner de forts rendements sur un terrain approprié. Sa place toute désignée est sur un retour de cultures sarclées où l'on peut obtenir des rendements s'élevant facilement à 50 minots à l'arpent.

Bien que d'utilité générale, l'orge convient plus particulièrement aux vaches laitières et aux porcs à l'engrais. C'est un grain qui mûrit de bonne heure et, pour cette raison, l'orge est avec le blé une des meilleures plantes-abri pour les semis de graines fourragères. Le semis peut se faire à raison de deux minots à l'arpent ; s'il s'agit de préparer une luzernière, le semis ne devrait pas dépasser un minot à l'arpent.

Le cultivateur devrait s'efforcer de semer plus d'orge qu'il ne le fait.

### **L'avoine.**

De toutes les céréales, l'avoine est certainement la plus répandue et elle doit sa popularité non seulement à la facilité avec laquelle elle peut être récoltée, mais aussi à l'utilisation générale qu'on en peut faire. Sur un terrain convenablement préparé, les rendements peuvent dépasser 50 minots à l'arpent. Les semis se font à raison de 2½ à 3 minots à l'arpent. Le semis doit être plus dense avec les variétés hâtives, parce que celles-ci tallent moins. N'oublions pas que les variétés tardives donnent de meilleurs rendements que les variétés hâtives lorsque les unes et les autres peuvent atteindre un même degré de maturité.



**Ce champ d'avoine Bannière a donné un rendement de 70 minots à l'acre en 1938.**

### **Les grains mélangés.**

Le cultivateur prétend qu'il peut souvent obtenir un meilleur rendement de céréales en cultivant celles-ci en mélange plutôt qu'en les cultivant séparément. Cette prétention peut être vraie dans bien des cas. Il est reconnu que le blé donne rarement de gros rendements ; d'autre part, l'orge et l'avoine sont souvent portées à verser, d'où

dérive une perte parfois assez sérieuse sur la quantité et la qualité. En mélangeant ces trois céréales, on réussit souvent à enrayer la verse à cause de la rigidité de la paille de blé.

En autant que le grain sert à l'alimentation des porcs, des vaches et des volailles, il est presque toujours plus avantageux de le récolter en mélange. La part à faire à chacune de ces céréales dans le mélange nous est indiquée par la richesse du sol : plus la verse est à redouter, plus on doit augmenter le pourcentage de blé. Un mélange dans les proportions de 1 minot d'avoine, 1 minot d'orge et  $\frac{1}{2}$  minot de blé nous assure assez souvent une protection satisfaisante contre la verse. Dans la préparation des mélanges, il est bon de tenir compte de la précocité de chacune des espèces qui composent le mélange. Bien que de très gros rendements aient été obtenus avec des mélanges composés d'avoine tardive, de blé tardif et d'orge hâtive, l'expérience semble prouver qu'il est assez important de tenir compte de la précocité de chacune des espèces.

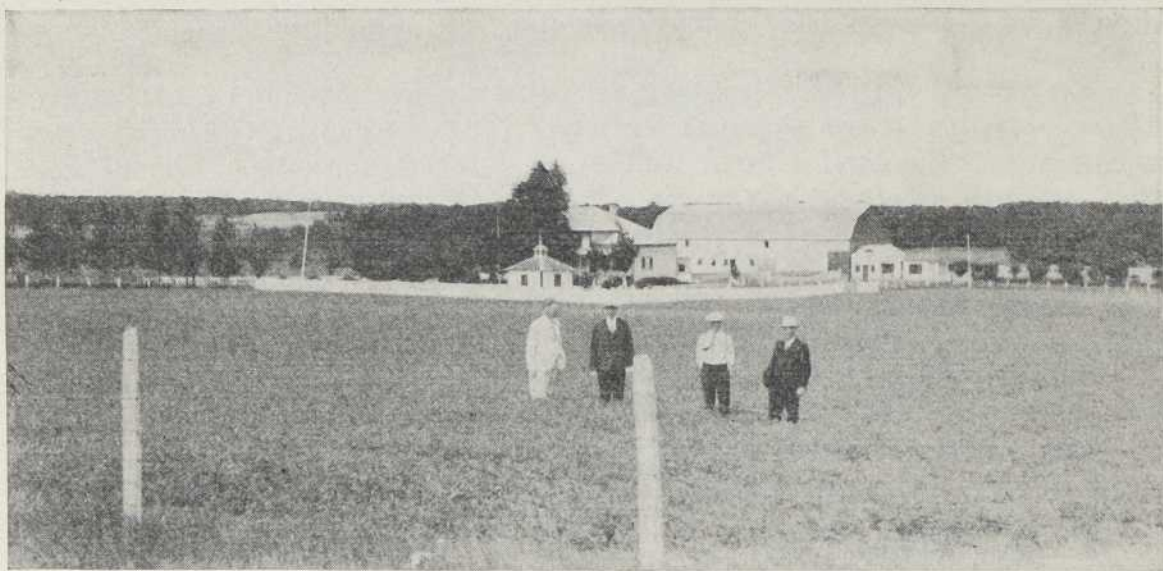
### **Le sarrasin.**

La place du sarrasin n'est pas dans la sole de céréales, parce que c'est une plante qui n'est pas recommandable comme plante-abri pour les semis de graines fourragères. Si le sarrasin peut détruire le chien-dent, à plus forte raison détruira-t-il les jeunes semis de trèfle et de mil. Sa place naturelle est donc dans la sole de première année, au côté des cultures sarclées ou dans la dernière année de la rotation si l'on utilise cette plante comme culture nettoyante. Le sarrasin a son utilité sur la ferme comme engrais ; c'est de plus un grain qui n'est pas très exigeant, et qu'on peut récolter sur des terres plutôt pauvres.

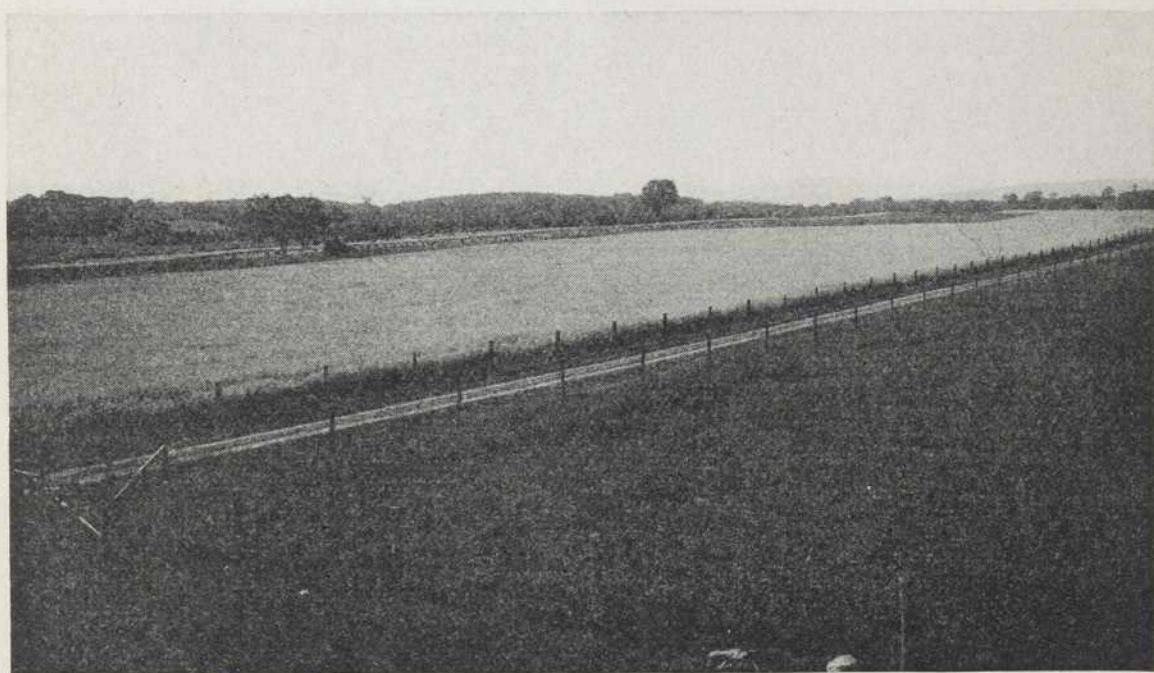
### **Les semis de graines fourragères.**

C'est dans la sole de céréales qu'on prépare les prairies. Un bon mélange de graines fourragères doit contenir autant de légumineuses que de graminées. Ce semis doit être fait à raison de pas moins de 12 à 15 livres de graines à l'arpent. Comme on a surtout besoin de foin de légumineuses (trèfle ou luzerne) pour l'alimentation des troupeaux, les mélanges doivent être préparés de telle façon qu'il y ait du trèfle non seulement dans la première année de prairie, mais aussi dans les années subséquentes. Cela veut dire qu'il sera toujours recommandable d'allier le trèfle rouge au trèfle alsike, et d'ajouter de la luzerne chaque fois qu'elle aura des chances de se développer.

Les semis de graines fourragères donneront de bonnes prairies en autant que les travaux d'ameublissement seront bien faits, et que les graines ne seront pas enterrées trop profondément. Le semoir à disques joue un grand rôle dans la préparation des prairies, parce qu'il recouvre la graine d'une façon idéale.



**La luzerne donne un foin de première qualité. Cette deuxième pousse est moulue et vendue comme farine.**



**A droite, un regain de trèfle qui dénote un fort rendement; à gauche, un champ d'avoine "Cartier" enregistrée.**

### LA SOLE DE 3<sup>ème</sup> ANNÉE

Tout bon système de rotation comporte en troisième année un foin de légumineuses, c'est-à-dire un foin de trèfle ou de luzerne. Le rendement de cette prairie dépendra de l'égouttement du sol, de sa fertilité, de la densité du semis et de la protection qu'il aura reçue contre les rigueurs de l'hiver. Il est rare qu'une prairie de première année ait à souffrir de la gelée lorsqu'elle est bien égouttée et qu'un chaume assez long la protège.

Ce n'est pas tout de s'assurer une abondante récolte de trèfle ou de luzerne ; encore faut-il prendre les moyens pour lui conserver toute sa valeur. Comme la plus grande partie de la valeur de ces plantes est contenue dans les feuilles, et que ces feuilles sont très fragiles lorsque la plante se dessèche, il faut donc prendre certaines précautions. L'unique moyen de conserver leurs feuilles aux foins de légumineuses, c'est de mettre ce foin en "veillottes" en le laissant le moins longtemps possible exposé aux rayons du soleil. Qu'il demeure en "veillottes" le temps voulu (ce qui ne peut être déterminé d'avance), et qu'on le mette en grange, non pas quand il est absolument sec, mais quand on est bien certain qu'il est mort. De cette façon seulement, on conserve au foin son arôme et sa richesse.

Le trèfle et la luzerne doivent être coupés en pleine floraison, temps où le pourcentage de protéine digestible est le plus élevé.

### SOLE DE 4<sup>ème</sup> ANNÉE

Lorsque le rendement de la prairie de première année a été bon, il y a lieu d'espérer que celui de la deuxième année le sera également. Cette fois, cependant, nous avons affaire à un foin mélangé. Ici encore, le temps le plus propice pour couper ce foin sera pendant la pleine floraison. Le procédé pourra être le même, car la mise en "veillottes" est la meilleure manière de faire du bon foin, comme la plus mauvaise manière est de le laisser exposé à l'action de la rosée et du soleil, puis de le râtelier avec un râteau à livraison de côté et de le charger au moyen de la chargeuse mécanique. Si ce système sauve du temps, il gaspille de la richesse.

### SOLE DE 5<sup>ème</sup> ANNÉE

Dans un assolement de cinq ans, la sole de cinquième année est en pâturage ; et, dans un assolement de six ans, elle peut être partiellement en foin et en pâturage. Lorsqu'elle doit précéder une sole de cultures sarclées, c'est la sole dans laquelle on devra faire le labour d'été.

### SOLE DE 6<sup>ème</sup> ANNÉE

Cette sole comporte ordinairement du pâturage. Sur les bonnes terres, elle pourrait souvent comporter une céréale, ce qui aiderait grandement à solutionner le problème du grain qu'on ne produit pas toujours en quantité suffisante.

## LES CHAMPS D'ÉQUILIBRE

Il arrive très souvent qu'en organisant un système de rotation sur une ferme, un ou plusieurs champs ne peuvent entrer dans les cadres réguliers de la rotation. Ces champs seront cependant cultivés ; ils pourront même servir à équilibrer les récoltes. Dans certains cas, ils pourront convenir à une luzernière, à une production horticole spéciale ou à des parcs à porcs. Ces champs d'équilibre sont souvent d'une grande utilité.



La meilleure méthode de faire du foin, c'est de le mettre en "veillottes".

## LES PÂTURAGES

L'existence de bons pâturages est de première importance sur la ferme. Comme la plus grande partie du lait se produit au cours de l'été, il est élémentaire que les vaches puissent trouver sur le pâturage la quantité et la qualité de nourriture dont elles ont besoin. Or, un pâturage est bon en autant que **les herbes qui y croissent sont variées et résistantes au piétinement et à la paissance des troupeaux.** Parmi celles convenant aux pâturages, vient en premier lieu le **trèfle blanc sauvage.** Le trèfle blanc est une légumineuse, par conséquent une plante riche en protéine et propre à la production du lait. Nous trouvons encore parmi les bonnes plantes à pâturages les pâturins, les fétuques, l'agrostide, le dactyle et la lupuline ; cette dernière ne se rencontre que sur les sols riches en chaux.

**Il est important d'avoir plusieurs espèces de plantes, parce que toutes ne croissent pas en même temps et avec la même rapidité.** Le grand nombre de plantes provoque la densité du pâturage. Pour maintenir cette densité et augmenter en même temps la qualité de ces plantes, le pâturage doit être maintenu ras.



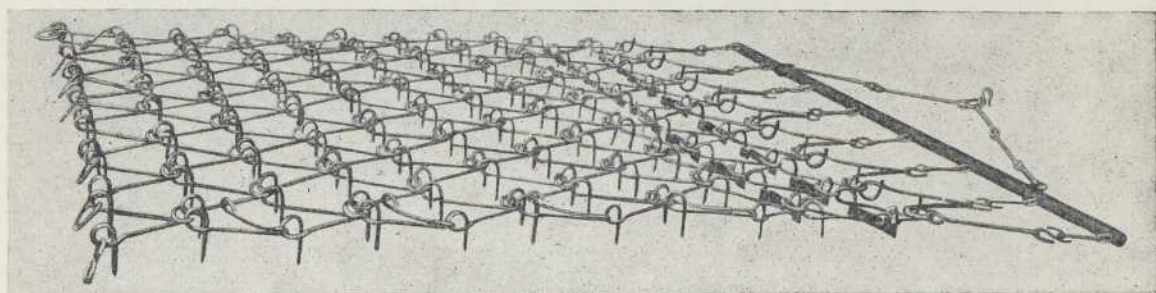
**La meilleure plante à pâturage: le trèfle blanc sauvage. (en haut). Sa croissance est d'autant plus active qu'il est brouté plus ras. (en bas)**

### **Conception ancienne du pâturage.**

On a été longtemps sous l'impression que, pour obtenir un bon pâturage, il fallait utiliser une vieille prairie. Le cultivateur est souvent allé beaucoup plus loin en choisissant pour pâturage un champ qui ne voulait plus pousser et qu'il ne pouvait labourer. Le résultat a été que, pour maintenir la vie aux troupeaux, il a fallu doubler ou tripler l'étendue du pâturage sans augmenter ni la quantité ni encore moins la qualité des herbes.

### **Pâturage en rotation vs pâturage permanent.**

Il est reconnu aujourd'hui qu'un pacage convenablement traité y gagne à vieillir parce que, sur ce pacage, s'établissent des plantes susceptibles de résister à la paissance et au piétinement, chose qu'on ne peut trouver dans un pâturage en rotation.



**Modèle de herse recommandable pour l'amélioration des pâturages.**

### **Qualités d'un bon pâturage permanent.**

Un bon pâturage permanent doit être très dense ; il doit contenir des herbes succulentes et riches en protéine et qui poussent rapidement. Pour que les herbes soient de qualité, le pâturage doit être tenu ras et fertilisé de temps à autre. Il doit y avoir de l'eau courante et de l'ombrage ; autant que possible, il sera près des bâtisses.



**L'abondance du trèfle sauvage est un indice que le pâturage est en bonne condition.**

### Comment se font les bons pâturages ?

Par la seule fertilisation, au moyen d'engrais chimiques, lorsque le sol comporte déjà une végétation suffisante, ou par semis faits sur simple hersé ou encore par semis ordinaire dans une céréale.

Les semis doivent être faits à fortes doses : 18 à 20 livres à l'arpent. Suivant qu'on veuille obtenir une prairie suivie de pâturage ou un simple pacage, il faudra varier la composition du mélange de façon à tirer profit du semis le plus tôt possible et au maximum. Il n'y a pas de formule absolue pour la fertilisation des pâturages, mais une chose est certaine, c'est que **les engrais chimiques, sous quelque forme qu'on les utilise, sont un stimulant des plus énergiques, lorsqu'ils sont employés sur le pâturage à raison de 500 livres à l'arpent tous les trois ou quatre ans.** Dans certains cas, on peut se contenter d'engrais phosphatés qui seront appliqués à la fin de l'été ; dans d'autres cas, il vaudra mieux employer des engrais complets et les appliquer le printemps de bonne heure.

## LES PRODUCTIONS-ARGENT

### (Cash Crops)

La réorganisation d'une ferme demande une mise de capital. Les revenus apportés par cette amélioration ne seront pas toujours suffisants pour permettre au cultivateur d'augmenter la vitesse acquise dans son mouvement d'amélioration. Aussi est-il opportun d'organiser sur sa ferme une production spéciale qui rapporte de l'argent sonnante à brève échéance.

Dans le choix des productions spéciales, le cultivateur devra s'arrêter de préférence à celles qu'il aime le mieux et pour lesquelles il a le plus d'aptitudes. Il devra également s'appliquer à en connaître tous les secrets.

Dans le domaine de la grande culture, on peut énumérer parmi les productions spéciales : la culture du lin, celles de la graine de trèfle, de la graine de mil, des grains de semence enregistrée, de la luzerne, etc.

Les productions horticoles sont toujours plus intéressantes à développer, parce qu'elles sont plus payantes. Notons parmi elles : l'exploitation d'un verger, la culture des fraises, des framboises, des oignons, des tomates, etc.

En industrie animale, la vente de sujets reproducteurs peut être pour le cultivateur qui s'y connaît une bonne source de revenus. L'organisation d'un bon poulailler rapporte à son propriétaire un gros intérêt sur le capital investi. L'élevage du renard, en certains cas, peut aussi être profitable.

Toute production spéciale peut devenir intéressante, si elle est conduite avec intelligence et compétence.

Cette première phase de l'organisation de la ferme pourrait s'appeler l'amélioration de la production ; c'est la plus facile à obtenir, mais ce n'est pas toujours la moins dispendieuse. Passons maintenant à la deuxième phase que nous appellerons la transformation.

## L'ORGANISATION DES TROUPEAUX

L'amélioration des troupeaux doit marcher de pair avec l'amélioration du sol, sinon la transformation des produits ne pourra se faire d'une façon économique. Cette amélioration toutefois ne peut s'opérer aussi rapidement que celle du sol.

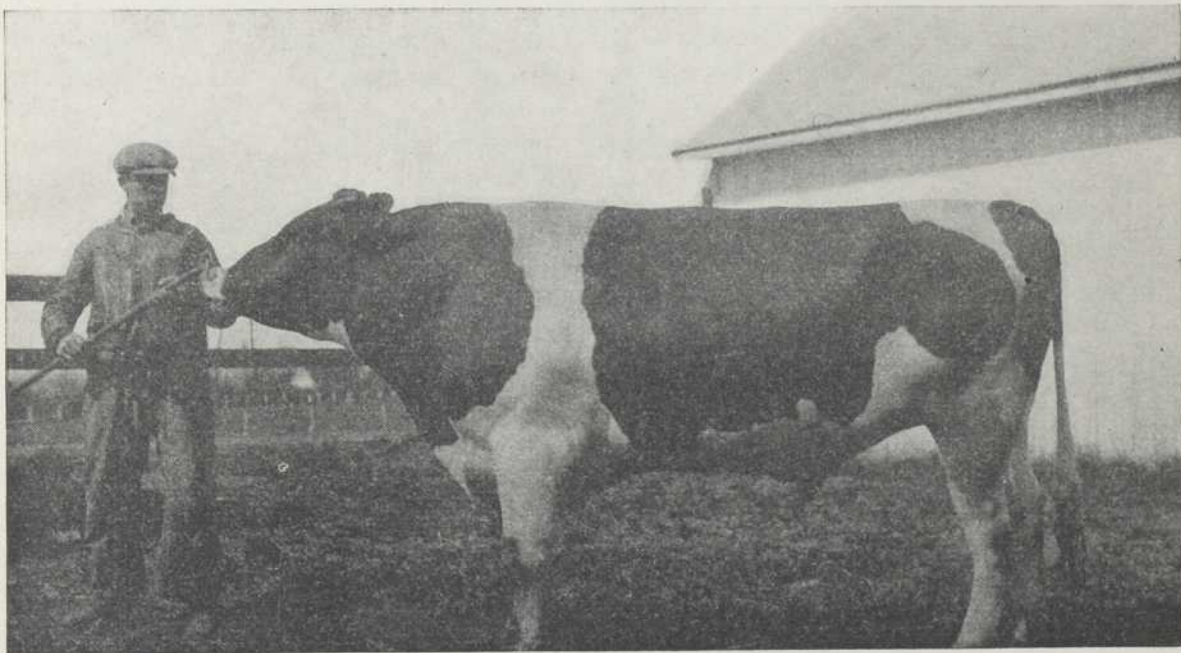
Tout comme la grande culture, l'industrie animale doit viser à produire en quantité et en qualité.

**En quantité pour que la transformation des produits se fasse d'une façon avantageuse, en laissant des profits.**

**En qualité pour que la production réponde aux exigences des marchés.**

Ne répond pas aux exigences de la production quantitative, le cultivateur qui se contente, pour son troupeau laitier, d'un rendement de 3,000 à 4,000 livres de lait ou de 125 à 150 livres de gras ; de même celui qui se contente d'élever l'unique portée d'une truie et de vendre les porcelets dès qu'ils atteignent le poids de 125 livres ; de même encore celui dont les poules ne pondent qu'en été, et dont la production totale ne dépasse pas 80 ou 90 œufs par poule.

De tels rendements couvrent quelquefois, mais pas toujours, les frais de production ; **ils ne permettent jamais au cultivateur d'avancer dans la voie du progrès.**



Un taureau de choix à la tête du troupeau.

## LE TROUPEAU LAITIER

### Ce qu'il doit être et ce qu'il requiert pour son alimentation.

Le bétail laitier constitue le principal marché pour les récoltes de la ferme. Encore ici, devons-nous rechercher un troupeau assez considérable pour absorber la production, et d'assez bonne qualité pour la transformer avec profit. Pour ce qui regarde le nombre de vaches à entretenir sur une ferme, il faut s'en remettre à la récolte disponible. Or la ferme sur laquelle on aura opéré les transformations décrites antérieurement sera en mesure, après cinq ou six ans, de porter une vache par cinq arpents en culture sur les terres fortes, et une vache par six arpents sur les terres plus légères.

Que faut-il en somme pour bien alimenter une vache laitière ? Douze à quinze livres de foin de trèfle ou de luzerne, trente à quarante livres d'ensilage ou de racines, et une livre de moulée par quatre livres



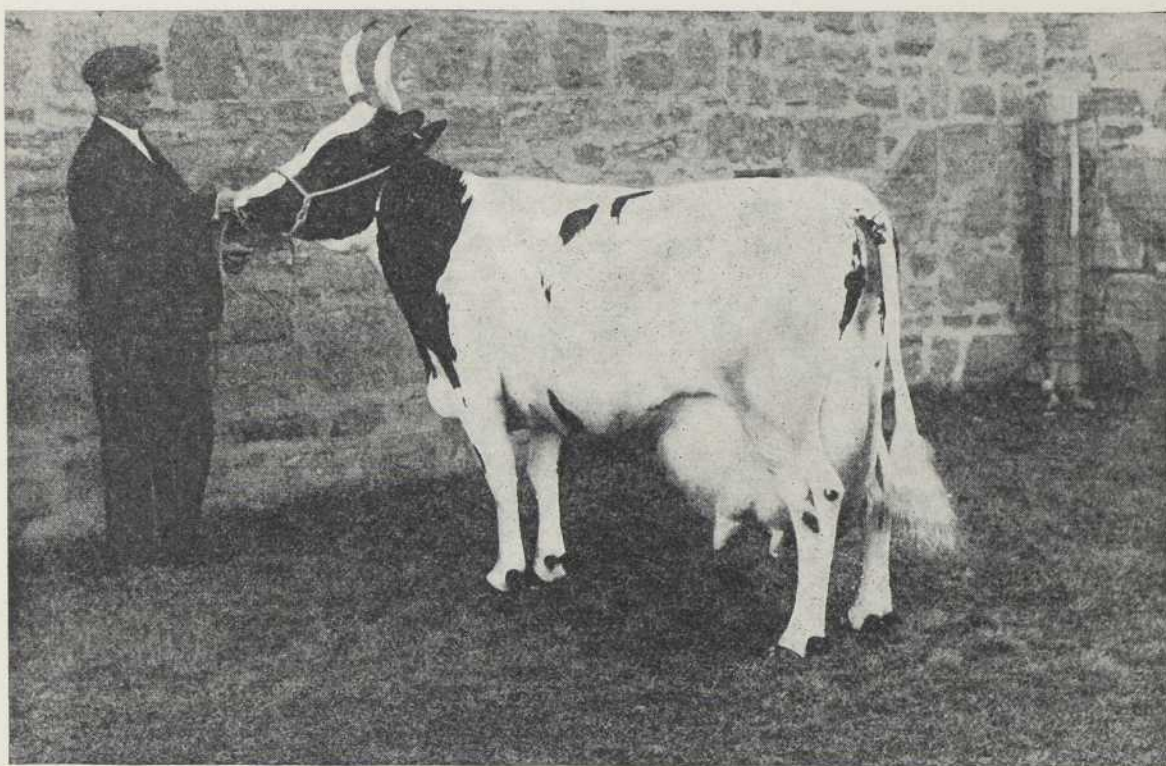
De bons veaux d'élevage.

de lait ; cela pour chaque jour de stabulation, c'est-à-dire pour une période d'environ sept mois ; en été, un pâturage de bonne qualité, c'est-à-dire un pâturage qui peut porter au moins une vache par arpent.

La vache laitière doit être de qualité telle qu'elle puisse transformer avantageusement les récoltes qu'elle consomme, sinon elle devient une pensionnaire. La principale cause de la faible production de nos troupeaux laitiers réside dans le fait qu'ils reçoivent trop souvent une ration déficitaire, pas tant en volume qu'en qualité. Des expériences faites sur les fermes expérimentales ont prouvé qu'il était possible de

doubler la production d'une vache simplement par une meilleure alimentation.

Dans la fondation d'un troupeau laitier, l'éleveur doit avoir l'œil constamment ouvert sur les aptitudes de ses sujets pour faire une sélection judicieuse. Cette sélection se fera d'abord par le contrôle laitier qui nous indiquera les quantités de lait et de gras de chaque vache. Elle peut encore s'exercer par l'élimination des vaches affectées de tares quelconques : perte de trayons, perte des dents, maladies incurables, etc. Enfin, et c'est par là qu'on devrait commencer, la sélection se fera par l'assainissement des troupeaux au point de vue des principales maladies telles que : tuberculose, avortement contagieux, mammites, etc.



Un bon type de vache laitière.

C'est peine perdue que de former un troupeau si l'on ne procède pas avec des sujets sains. Un jour ou l'autre, tout sera à recommencer, et peut-être le cultivateur aura-t-il dépensé beaucoup d'argent pour se trouver tout à coup en face de rien.

Le cultivateur doit créer lui-même son troupeau par son propre élevage. En agissant de la sorte, ses déboursés seront moins considérables, et il sera beaucoup plus protégé au point de vue de la santé de son troupeau. Le cultivateur devrait élever chaque année une génisse par quatre vaches. Ces génisses devraient provenir des meilleures vaches accouplées avec un bon taureau pur sang, un taureau ayant des qualités supérieures même à celles de chaque vache, un taureau éprouvé par ses descendants, quand c'est possible.

Dans le cas d'un troupeau très dégénéré, le cultivateur, pour gagner du temps, devra souvent se procurer ailleurs des sujets qui pourront devenir une souche de troupeau, soit par l'achat d'une ou deux vaches de très bonne qualité, soit par l'achat de génisses provenant de très bonnes vaches. Cette dernière méthode est moins dispendieuse ; si elle est plus lente, elle a par ailleurs cet avantage que le cultivateur apprendra **à élever un veau avant d'alimenter une vache, ce qui est très important.**

Il y aurait toute une étude à faire sur les soins à donner tant aux veaux d'élevage qu'aux vaches laitières ; nous référons le lecteur aux travaux déjà publiés sur le sujet.

La production de nos vaches laitières est très faible : elle dépasse à peine 4,000 livres de lait, d'après les statistiques. Après cinq années d'amélioration du sol, chez les membres de deux concours de fermes, la production laitière ne serait que de 5,000 livres par vache. Pourquoi n'est-elle pas de 6,000 livres de lait ou de 225 livres de gras ? C'est certainement parce que la sélection ne se pratique pas d'une façon assez sévère. Il suffit d'une ou deux mauvaises vaches pour diminuer fortement la moyenne d'un troupeau. Si le cultivateur doit s'arrêter aux individus en pratiquant la sélection, il ne faut pas oublier non plus, en analysant les revenus de la vacherie, que le cultivateur **exploite un troupeau de vaches et non pas telle ou telle vache** ; dans l'appréciation des profits, le point de vue n'est pas le même. Aussi, l'établissement de hauts records de production suivi d'une longue période de repos n'est pas une pratique payante dans l'exploitation d'un troupeau, même si ce record peut apporter un crédit substantiel à l'individu qui l'a produit.

## LES PORCS

L'élevage du porc est le complément de l'industrie laitière pour tous les cultivateurs qui ne vendent pas leur lait en nature. Il y aurait lieu d'augmenter considérablement cet élevage, si nos champs produisaient plus de grain, et si le rendement de nos vaches était meilleur. Même avec la production actuelle des troupeaux laitiers par de meilleures méthodes, il y aurait possibilité de produire, et avec profit, beaucoup plus de porcs. Le lait écrémé est un aliment très important ; cependant on est porté à croire qu'il en faut énormément pour un porc de 200 livres. On oublie que les fourrages verts, le trèfle et la luzerne peuvent fournir, et sous une forme très économique, les matières protéiques et minérales qui constituent la charpente du porc. Peut-être oublie-t-on trop souvent la nécessité de donner à l'animal une charpente avant de lui donner de la graisse.

La production du porc peut donc être économique, en autant qu'on produise sur la ferme les aliments nécessaires, et en autant qu'on ne songe pas à faire du porc uniquement avec du lait écrémé et du grain, même si ce grain est produit sur la ferme.

**Produire du porc en quantité suffisante, c'est en produire au moins une livre pour chaque vingt livres de lait que donnent**

**les vaches ; c'est encore garder une truie d'élevage et lui faire donner deux portées par année.** Le cultivateur qui veut maintenir cet effectif à la porcherie doit nécessairement avoir de bons pâturages de trèfle pour ses porcs, comme il doit avoir recours aux légumes et au foin de trèfle ou de luzerne pour compléter la ration de ses truies portières en hiver.

**Produire du porc de qualité, c'est produire des porcs du type et du poids désirés pour le bacon, lorsque ce porc est vendu vivant pour être expédié sur le grand marché.** Les porcs légers, s'ils ont souvent la faveur des marchés locaux, contribuent à l'engorgement du marché, d'où ils sont déversés ailleurs pour provoquer l'avisement des prix causé par l'abondance d'une qualité non désirée.

### LES MOUTONS

La bergerie a tendance à disparaître sur un grand nombre de fermes. Est-ce du au fait que nos ménagères se désintéressent de la confection des tissus de laine, ou bien est-ce parce que cet élevage n'a pas laissé à son exploitant des profits susceptibles de l'intéresser ? Cette dernière hypothèse nous paraît la plus vraisemblable. En effet, les dégâts causés dans les troupeaux de moutons par les parasites et surtout par les chiens ont amené chez les éleveurs des déboires non compensés par le prix de vente de l'agneau.

Cet élevage, cependant, a encore sa place dans nombre de fermes, surtout sur celles de culture difficile parce que rocheuses ou accidentées. Moins exigeant que bien d'autres animaux, le mouton se contente souvent de peu. Donnons-lui au moins un terrain sec, de bons pâturages et un abri contre les ardeurs du soleil. Sa douceur nous invite à le bien traiter ; protégeons-le contre tous ses ennemis, car de lui-même il est sans défense.

### LA BASSE-COUR

De grands progrès ont été réalisés depuis quelques années dans l'amélioration de nos basses-cours. Avouons que l'avancement peut être d'autant plus rapide qu'il est facile de renouveler sans trop de frais un troupeau de volailles.

Un poulailler bien conduit est une source certaine de revenus. Bien qu'il n'y ait pas beaucoup de capitaux sur la ferme susceptibles de donner un aussi bon revenu que ceux placés au poulailler, il faut tout de même reconnaître que, dans l'organisation d'une ferme ordinaire, cette entreprise doit rester dans les proportions normales.

Un poulailler de 100 à 150 poules, voilà à peu près l'idéal pour la majorité de nos fermes. Ce qui est surtout important, c'est la qualité du troupeau. Un poulailler dont la production moyenne est inférieure à 100 œufs par poule n'est pas un bon poulailler, même s'il n'est pas exploité à perte. Le cultivateur devrait viser à obtenir une production annuelle de 200 œufs par poule. Pour cela, il devra sélectionner ses sujets au point de vue de la santé et des aptitudes à la ponte. Que le cultivateur s'attache à des races spécialisées pour la ponte, ou qu'il s'attache plutôt à des races à deux fins, il devra toujours avoir en vue une abondante production d'œufs, parce que c'est là le but principal en aviculture.

## L'ÉCURIE

L'organisation de la ferme ne serait pas complète sans de bons chevaux pour effectuer les travaux de tous les jours. Que d'argent nos cultivateurs dépensent chaque année pour importer des provinces voisines des chevaux qu'ils pourraient élever eux-mêmes ! Ces importations ont été désastreuses : les chevaux qui nous sont venus des provinces de l'Ouest, où le climat est sec, n'étaient pas du tout préparés à vivre sous notre climat humide ; aussi combien sont morts après avoir contracté le "souffle" quelques mois après leur arrivée !

Le cultivateur québécois reconnaît aujourd'hui la nécessité de revenir à l'élevage du cheval ; il a malheureusement payé bien cher pour l'apprendre.

On devrait élever un poulain tous les ans ou tous les deux ans sur la ferme. Les poulains nés ici seraient acclimatés, et on pourrait les faire du type et du poids désirés. Le cheval de ferme est fait beaucoup plus pour travailler que pour trotter. Au travail, le cheval exerce la traction plutôt par son poids que par ses muscles ; c'est donc dire qu'il faut tenir compte de son poids. Il est absurde d'admettre que, pour la même traction, le cheval de 1,000 livres ne s'usera pas plus vite que celui de 1,500 livres. Le cultivateur a besoin d'un cheval assez lourd pour l'exécution de ses travaux. Pour faire le même travail, le cheval lourd ne coûte pas plus cher d'entretien que le petit cheval, parce que la somme d'énergie dépensée est moindre.

Ce n'est pas ici le temps de discuter sur la valeur de telle ou telle race ; mais avant de faire l'élevage du cheval, il est bon de savoir quel usage on en fera, et le bâtir à cette fin. Elevons les chevaux qui feront notre affaire, voilà.



Une paire de chevaux qui donnera du rendement.

## ASPECT ÉCONOMIQUE

### Répartition des capitaux.

La production des récoltes peut atteindre un niveau très élevé, et leur transformation peut se faire avec beaucoup d'efficacité ; mais si le capital est mal réparti, l'entreprise peut difficilement être un succès. En effet, dans le bilan d'une ferme, l'intérêt du capital et la dépréciation sont une charge quelquefois assez lourde, surtout lorsque la part de capital qui va aux constructions et à l'outillage est très élevée, parce que c'est là un capital mort, un capital qui ne rapporte rien.

Des constructions de quatre et cinq mille piastres pour abriter un cheptel qui n'en vaut à peine mille, voilà une répartition boiteuse. Un outillage de quinze cents à deux mille piastres dans une exploitation qui, au total, ne vaut pas plus de dix mille piastres, voilà un autre exemple de mauvaise répartition des capitaux.

Le capital productif, le sol et les troupeaux, doit absorber plus de cinquante pour cent du capital total. La répartition du capital sur 41 fermes de démonstration du ministère de l'Agriculture, pour une période de cinq ans, était la suivante il y a quelques années :

Fonds de terre. . . . .	39.8%
Bâtisses. . . . .	29.0%
Machines . . . . .	7.8%
Chevaux. . . . .	2.7%
Troupeaux . . . . .	12.2%
Réserves. . . . .	8.5%

Cette répartition serait meilleure si au moins 15% des capitaux étaient investis dans les troupeaux, et pas plus de 20% dans les constructions.

Pour plusieurs cultivateurs, c'est dans l'outillage que la distribution est la plus mauvaise. Il y a trop de machines dispendieuses, des machines qui ont coûté quelquefois plus de \$200. et qui ne servent que trois ou quatre jours par année. La mise de capital dans l'achat d'outillage pourrait être fortement réduite si trois ou quatre cultivateurs s'associaient pour l'achat des machines les plus dispendieuses, car, presque toujours, ce sont celles qui travaillent le moins longtemps qui coûtent le plus cher d'achat.

### Efficacité de cette organisation.— Ses preuves.

Organiser la production des récoltes et leur transformation, et agencer chacune de ces productions de telle façon que, par leur proportion et leur efficacité, elles puissent contribuer à améliorer les revenus du cultivateur, tel est le but que nous avons voulu atteindre. Ces idées ne sont pas des chimères: elles ont été réalisées ou sont en voie de l'être sur les fermes de démonstration et chez les membres des

concours de fermes, comme il est facile de le prouver. Qu'on nous permette de mettre en lumière la transformation opérée en cinq ans sur deux fermes de démonstration dont les régisseurs partis au bas de l'échelle, comme bien d'autres cultivateurs, ont réussi à se hisser bien haut en décrochant tous deux la médaille d'Or du Mérite Agricole. Disons en passant que ces deux cultivateurs ont marché suivant un programme bien défini, un objectif à atteindre. (Le lecteur trouvera à la fin de ce bulletin quelques modèles d'objectifs qui furent tracés à d'autres cultivateurs).

### Ferme de M. Eugène Dumas, St-Michel, comté de Bellechasse

Cette ferme a une superficie totale de 145 arpents dont 110 sont en culture. Voici comment s'établissent les récoltes de cette ferme en 1927 et en 1932 :

Récoltes	1927	1932
Foin.....	51 tonnes	71 tonnes
Choux de Siam .....	31 “	66 “
Blé d'Inde .....	6 “	8 “
Fourrage Vert .....	3 “	9 “
Avoine .....	365 minots	125 minots
Avoine et orge. ....	16 “	1525 “
Patates.....	450 “	1000 “

Le nombre d'unités animales, grâce à cette augmentation des récoltes, a pu passer de 19, en 1927, à 28, en 1932, soit: une unité animale par six arpents en culture en 1927, et une unité animale par 3.9 arpents en culture en 1932.

La production du lait a presque doublé sur cette ferme en cinq ans, comme on peut le voir par le tableau suivant :

Année	Nombre de vaches	Production moyenne par vache	Production totale
1928	12	5,570 lbs	66,840 lbs
1929	13	5,982 “	77,760 “
1930	15	6,104 “	91,560 “
1931	18	6,395 “	115,110 “
1932	21	6,061 “	127,279 “

En 1927, le poulailler, avec 25 poules, donnait une production de 48 œufs par poule ; cinq ans plus tard, la basse-cour comptait 120 poules dont la production moyenne s'élevait à 110 œufs.

### Ferme de M. Emiliani Toupin, St-Isidore de Laprairie

Cette ferme a une superficie de 107 arpents en culture. Les rendements des principales récoltes se comparent comme suit :

Récoltes	1926	1934
Foin.....	24 tonnes	75 tonnes
Choux de Siam .....	6 “	18 “
Maïs à ensilage .....	35 “	50 “
Céréales .....	495 minots	860 minots
Pommes de terre.....	390 “	520 “

En 1925, cette ferme portait une unité animale par 10 arpents en culture ; et, en 1935, elle en portait une par 3.8 arpents.

L'amélioration du troupeau laitier a suivi la même progression ascendante que l'amélioration du sol :

Année	Nombre de vaches	Production moyenne par vache	Production totale
1928	9	5,219 lbs	41,794 lbs
1929	11	5,119 “	52,040 “
1930	13	5,301 “	68,917 “
1931	15	5,134 “	77,006 “
1932	17	5,188 “	88,197 “
1933	17	7,246 “	123,189 “
1934	16	7,434 “	118,946 “

En même temps qu'il améliorait la production de son troupeau laitier, M. Toupin travaillait à abaisser le prix de revient du 100 livres de lait. Ce prix de revient qui était de \$2.15 en 1928 est tombé à \$1.01 en 1934.

L'amélioration de la porcherie et du poulailler n'a pas été moins sensible :

Année	Lbs de porc produites	Nombre de poules	Oeufs par poule	Production totale (doz.)
1928	1,866 lbs	46	74	283
1929	2,658 “	50	75	312
1930	2,786 “	55	64	293
1931	3,952 “	50	64	266
1932	5,540 “	60	65	325
1933	4,800 “	70	104	606
1934	5,918 “	60	104	520

Les résultats qui viennent d'être cités ne s'obtiennent pas seulement sur les fermes de démonstration, mais aussi chez les cultivateurs qui ont appliqué chez eux les mêmes méthodes de culture et d'élevage. Dans le comté de Champlain, où ces méthodes ont été mises à l'essai chez un groupe de 43 cultivateurs, voici les résultats obtenus au bout de cinq ans ; le rendement à l'arpent a été augmenté dans les proportions de :

30% pour le foin ;  
7.4% pour l'orge ;  
25% pour l'avoine ;  
18% pour les grains mélangés ;  
13.6% pour les choux de Siam ;  
22.4% pour le maïs à ensilage.

La production des céréales représente au bout de cinq ans une augmentation de 277 minots par ferme. Tandis qu'on gardait une vache par 8.3 arpents en culture en 1928, on en gardait une par 7.7 arpents en 1932. Chaque ferme produisait 6,128 livres de lait, 329 livres de porc, et 219 douzaines d'œufs de plus après cinq ans.

La quantité de succulents (légumes ou ensilage) a plus que doublé par vache, et, à cause d'une meilleure production de céréales, les achats de moulée par vache sont passés de \$8.07 à \$2.48.

Dans le comté de Portneuf, où un autre concours de fermes était organisé deux ans plus tard, des résultats analogues ont été obtenus, et l'amélioration réalisée peut s'établir comme suit :

Augmentation de 6.6 tonnes de foin par ferme ;  
" 5.0 " de choux de Siam par ferme ;  
" 3.2 " d'ensilage par ferme ;  
" 329 minots de grain par ferme.

Cette amélioration dans la production des récoltes a permis aux 26 membres de ce concours de diminuer leurs achats de moulée ; ces achats qui étaient de \$14.75 par vache, en 1930, n'étaient plus que de \$5.26 en 1934.

Au bout de cinq ans, le nombre moyen de vaches avait été augmenté de deux unités par ferme ; la production moyenne de lait passait de 49,190 livres par ferme à 62,877 livres ; la production du porc augmentait de 142 livres, et celles des œufs de 147 douzaines par ferme.

### Modèles d'objectifs

#### FERME DE M. ADELARD PICHÉ, CAP-SANTÉ, PORTNEUF

État actuel de la ferme et constatations générales:—

TROUPEAU:— 18 vaches, 1 bœuf, 5 génisses, 2 truies, 13 jeunes porcs, 3 chevaux et 36 poules.

LA TERRE:— Acide. Souffre d'égouttement. Trop de pacage.

#### OBJECTIF

Rotation de 5 ans avec champs d'extension de 19.7 arpents.  
Égouttement par fossés, rigoles et planches rondes.

SOLE No 1:— Préparation 1 an à l'avance par jachère d'été pour cultures sarclées. Application sur labour d'automne de 1 tonne de pierre à chaux et de 400 à 500 lbs de phosphate Thomas à l'arpent.

CULTURES DEVANT ETRE FAITES:— 5 arpents de blé d'Inde,  $\frac{1}{2}$  arpent de choux de Siam,  $1\frac{1}{2}$  à 2 arpents de patates, balance, en fourrage vert avec semis de 7 à 8 lbs de trèfle à l'arpent pour enfouir à l'automne.

SOLE No 2:— Culture de l'orge sur retour de cultures sarclées et de l'avoine ailleurs. Semis de 15 lbs de graines fourragères à mélange "B" à l'arpent sur toute la sole.

SOLE No 3:— FOIN DE TRÈFLE.

SOLE No 4:— FOIN DE MIL.

SOLE No 5:— Pâturage. Préparation de la sole par labour d'été qui doit être fini au 15 d'août. Champs d'extension devant être cultivés comme suit: grains, foin et pacage.

TROUPEAU:— Maintien d'un troupeau de 24 à 25 vaches et d'un taureau de race pure. Élevage de 4 à 5 génisses pur-sang par année et vente de sujets reproducteurs. Contrôle laitier et Livre d'Or.

Entretien de 3 truies à 2 portées par année ; sortir ceux-ci de l'étable et les tenir à l'herbe en été.

Entretien de 50 poules et vente des œufs en hiver.

BATISSES:— Améliorations de la remise à fumier. Installation d'un silo d'au moins 12 x 24.

#### FERME DE M. J.-EMILIANI TOUPIN.

	État de la ferme au début	Objectif à atteindre
Espèce chevaline	Cinq chevaux de travail de qualité moyenne.	Entretien de trois bons chevaux de travail pour l'exécution des travaux de la ferme. Élevage d'un poulain pour remplacer.
Espèce bovine:	Troupeau croisé composé de neuf vaches, un taureau, trois génisses huit veaux de boucherie.	Troupeau Ayrshire de 22 têtes: 1 taureau de bonne conformation descendant de parents au livre d'Or; 15 vaches laitières et trois génisses par année.
Espèce porcine :	Deux truies dont l'une pur sang. Élevage de 9 porcs.	Entretien de trois truies d'élevage (type Yorkshire) devant donner deux portées par année. Un verrat de bonne conformation. Vente pour la reproduction et la chair.
BASSE-COUR :	50 Poules.	Entretien de 60 poules pour les œufs et la chair.

## CONCLUSION

Ces faits prouvent surabondamment la possibilité d'améliorer la production de nos sols et de nos troupeaux. Améliorons notre sol pour mieux alimenter nos troupeaux. Améliorons ceux-ci pour qu'ils soient en état de transformer la récolte d'une façon plus économique. Et, de cette amélioration combinée de la production des récoltes et de la production des troupeaux, résultera nécessairement pour le cultivateur une amélioration de ses revenus, amélioration qui l'encouragera et invitera ses fils à demeurer attachés à ce sol qui n'est pas ingrat pour ceux qui le cultivent bien.



Des arbres, de la pelouse et quelques fleurs égaiant la résidence du fermier.





