

3<sup>me</sup> SÉRIE, N° 8.

---

BIBLIOTHÈQUE RURALE

---

DE LA

CULTURE DU FROMENT.



DE LA CULTURE  
PERFECTIONNÉE  
**DU FROMENT**

PAR

**JETHRO TULL,**

traduit de l'anglais

SUR LA QUATORZIÈME ÉDITION

**Par le Baron E. PEERS,**

Chevalier de l'Ordre de Léopold, membre de la Commission provinciale  
d'Agriculture de la Flandre occidentale.

---

**BRUXELLES,**

A LA LIBRAIRIE AGRICOLE DE H. TARLIER,

éditeur de la Bibliothèque rurale.

RUE DE LA MONTAGNE, N° 51.

1856



## AVIS AU LECTEUR.

Pour faciliter l'appréciation des récoltes et des superficies citées dans cette brochure, nous plaçons ici un tableau des mesures anglaises comparées aux mesures belges, dressé d'après l'*Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles*.

### MESURES DE SUPERFICIE.

ANGLAISES.	BELGES.
Yard carré.	0,856097 mètr. carré.
Acre 4840 yards.	0,404671 hectare.
BELGES.	ANGLAISES.
Mètre carré.	1,196055 yard carré.
Hectare.	2,471143 acres.

Le mètre vaut 5 pieds, 5 pouces (mesure anglaise) plus une fraction inappréciable.

Il n'existe pas de différence notable entre 4840 yards carrés et 4000 mètres carrés.

2 1/2 acres valent à peu près 10,000 mètres carrés, soit l'hectare.

—

### MESURES DE CAPACITÉ.

Peck (2 gallons) 9,08 litres.

Bushel (8 gallons) 36,52 litres.

Sack (ou 5 bushels) 108,96 litres.

Quarter (ou 8 bushels) 290,56 litres.

Chaldron (36 bushels) 1307,52 litres.

## PRÉFACE DU TRADUCTEUR.

L'Europe éprouve en ce moment de douloureuses commotions. La loi des enchaînements sociaux est telle, que les péripéties qui se succèdent opèrent une pression inquiétante sur les intérêts publics, sur les transactions commerciales, sur la production industrielle.

La crise alimentaire est le corollaire inévitable de ces symptômes de malaise.

Il est facile d'en déduire que tous les problèmes économiques : salaire, travail, subsistance, viennent converger en un point unique, base essentielle, pierre angulaire de la société : la vie à bon marché, la production de la terre amenée à une quotité égalant les besoins des populations exubérantes.

Une seule industrie possède donc le fameux « sé-same » qui doit mener les générations vers une ère paisible et exempte de toutes les préoccupations matérielles qui déchirent notre époque; en une seule

industrie se résument toutes les ressources de l'avenir; par l'agriculture se résoudre toutes les grandes questions sociales.

Ne nous étonnons donc point de cette fièvre de recherches, d'expériences, de tentatives qui caractérisent notre siècle; le dernier mot de la science agricole n'est pas trouvé; laissons le savant fouiller les arcanes de la nature, laissons le fabricant appeler à son aide les ressources d'une longue expérience, laissons l'homme des champs se tourner vers la lumière; s'il ne la salue pas encore, il en reçoit les rayons et l'heure de l'initiation viendra tôt ou tard.

Nous l'avons constaté naguère, l'Angleterre marche à la tête de la phalange, active avant-garde de la civilisation moderne, qui voue au progrès toutes les ressources du capital, du travail et du talent.

L'industrie rurale, avec l'intelligente coopération des propriétaires terriers, a reçu des développements immenses dans l'emménagement et la culture du sol, les défrichements, l'élevage du bétail, l'application des machines à l'agriculture. Rien n'a échappé aux investigations inquiètes du peuple anglais, et chaque jour apporte une découverte nouvelle à ce lumineux faisceau de découvertes que nous signalent les vigies du continent.

Après avoir pétri à sa guise, comme une argile molle et obéissante, l'enveloppe charnue et l'ossature de l'animal domestique; après avoir métamorphosé les bruyères incultes en prés rians, en fertiles gué-

rets; après avoir analysé, molécule par molécule, la constitution intime de la glèbe qu'il arrosait de ses sueurs; après avoir soumis à une étude sévère les engrais, les amendements, les terrains, les instruments aratoires, infatigables associés qu'il se créait journellement, l'Anglais a vu la terre lui obéir et lui apporter en serve fidèle son tribut inépuisable de moissons dorées.

Grande serait la tâche de suivre dans leur marche incessante toutes les améliorations que la culture de la terre et la production ont subies sous l'énergique volonté du cultivateur anglais.

Nous glissons légèrement sur les agronomes distingués dont une éclatante popularité nous a transmis les noms : Sinclair, David Low, Arthur Young, Coke, etc., etc. Seul, à la file de ces parrains illustres, marche un homme inconnu à la presque totalité des agronomes, un homme aux allures franches, aux idées hardies, battant en brèche les vieux errements de ses pères, pulvérisant d'une main brutale tout l'échafaudage vermoulu de ses devanciers, s'égarant lui-même, mais dominant toute la famille des novateurs comme la personnification la plus éloquente du chef d'école qui allie à la puissance d'initiation de l'homme sûr de soi, les aspérités d'une nature orgueilleuse et les défauts inhérents à toute nature humaine.

Jethro Tull naquit dans le comté d'York vers 1680; il était homme de loi (*lawyer*). Des motifs de santé lui

avaient fait une nécessité du séjour des champs; intelligent et observateur, il ne tarda pas à se rendre compte des opérations auxquelles les tenanciers, ses voisins et ses subordonnés, soumettaient la terre. Il découvrit les fautes des procédés suivis alors; il s'appliqua à les redresser; il mit au service d'un art enseveli dans les langes toutes les forces d'une intelligence exceptionnelle, et voulant consacrer un système naissant par des observations irréfutables, il partit.

Toutes les contrées de l'Europe le reçurent tour à tour. Il passa au crible d'une application scrupuleuse toute la science rurale de son époque, et, de retour dans sa patrie, il osa rêver une méthode audacieuse, paradoxale, qui heurtait trop directement les connaissances agricoles de ses contemporains pour ne pas soulever un orage de rumeurs, de défiances, de sarcasmes, l'ordinaire cortège enfin de tout ce qui sort de l'ornière battue.

Tull, sans pitié pour la routine, posait en principe que la terre, réduite en particules très-fines, forme l'alimentation principale des plantes; il admettait le rôle actif des sels minéraux comme atténuant cette pulvérisation; l'eau, selon lui, étendait, charriait ces parties; l'air leur donnait l'activité convenable. Il n'hésitait pas un instant à proscrire le fumier, qu'il accueillait tout au plus comme agent passif, divisant par la fermentation les molécules les moins friables du terrain.

Tels étaient les principes fondamentaux établis

par Tull à l'encontre de tout ce qui s'était fait avant lui, et de tout ce que l'expérience avait acquis dans le domaine des faits observés.

La terre ne recevait d'autres auxiliaires que de fréquents labours, afin qu'un ameublissement constant favorisât, selon Tull, la germination, la croissance et l'alimentation des plantes. Ce système renversait toute l'économie des assolements. Le blé succédait au blé pendant une période triennale, et, pour éviter les cas d'épuisement du sol, il disposait ses planches en trois rangées de blé espacées de 0,18 à 0,22 et occupant une largeur de 0,64. Une plate-bande laissée en jachère et large de 1,40 séparait chaque planche cultivée.

La moisson enlevée, il n'en restait d'autres vestiges que la triple rangée de chaume. Un labour subséquent transformait en planche la plate-bande intercalaire et Tull semait son blé en deux, trois ou quatre rangées au plus, il donnait ensuite les labours nécessaires aux premières pousses vers la fin des gelées et en été, ne perdant jamais de vue l'ameublissement, la netteté et la pulvérisation du sol.

Tout ce système reposait donc sur les principes suivants : mettre en culture le tiers d'une pièce de terre ; laisser en jachère les deux tiers et les faire intervenir à tour de rôle dans la production annuelle ; faire subir à la terre des labours successifs, des sarclages fréquents.

Nous renonçons à la critique rationnelle de ce

système; il a trouvé dans MM. Duhamel et Chateauvieux des prosélytes zélés; il a subi les bordées de tous les esclaves de la routine, et le nombre en est grand.

Les plaidoyers exclusifs dictés par l'engouement d'une part, les critiques virulentes nées de l'opposition d'autre part, permettent d'asseoir une opinion mixte, tant est grande la distance qui sépare les deux camps.

On trouvera dans la brochure dont nous publions la traduction, une appréciation éclairée de la méthode de Tull.

Nous n'en dirons pas plus long.

Il n'est pas d'aberration humaine qui ne porte, immédiats ou tardifs, des fruits que cueilleront ceux qui viennent après son éclosion; ainsi plus d'un siècle et demi s'est écoulé depuis que les idées de Tull ont envahi le monde; la science agricole en a fait raison sans doute, mais tout en proscrivant l'ensemble du système, elle a profité des observations dont l'agriculteur français l'avait étayé.

Tull a ouvert la voie à ceux qui ont mis en pratique les cultures en ligne, les sarclages fréquents et soignés, l'emploi des semoirs, des houes à cheval, des scarificateurs et des extirpateurs.

Donc en dépit de ses exagérations et de ses paradoxes, Tull revendique encore une belle place dans le panthéon que la reconnaissance du peuple anglais a élevé aux apôtres du progrès agricole.

Nous soumettons à l'appréciation des hommes spéciaux les pages suivantes. La brochure originale a atteint en Angleterre le chiffre énorme de *quatorze éditions* en cinq ans. Ce succès de bon aloi en dit plus long que toutes les réclames dont la presse anglaise n'est point avare.

Nous nous estimerons trop heureux, si, en livrant à nos compatriotes, les idées du cultivateur de Lois-Weedon, nous parvenions à provoquer les expériences qu'il a faites depuis cinq ans, et que de nombreux adeptes n'ont pas hésité à poursuivre.

Nous finirons comme nous avons commencé : les événements qui nous pressent appellent, sinon des remèdes que la faiblesse humaine est toujours impuissante à créer, du moins un palliatif aux douloureuses convulsions qui minent à cette heure toutes les nations de l'Occident.



## PRÉFACE DE LA TREIZIÈME ÉDITION.

---

Quelques mots de plus sur les progrès du plan suivi à Lois-Weedon ne paraîtront pas superflus à ceux qui, ayant tenté ce nouveau mode de culture du froment, en ont scrupuleusement suivi les instructions et y ont réussi.

Vous n'aurez pas oublié la pièce de quatre acres dont il a été parlé page 23, 24, 25, sur laquelle l'expérience avait été faite d'abord sur une échelle plus large qu'en premier lieu. Le produit de la première année (1851) était de quarante et un bushels, celui de la seconde (1852) de trente bushels et celui de la 5<sup>e</sup> année (1853) seulement de vingt-six bushels.

Il n'était pas difficile de se rendre compte de la récolte plus faible de 1852. Dès le commencement de la saison des semailles, la température était si élevée et si sèche, que la graine ne germa pas et le champ fut resemé avec le seul grain que je pus me procurer le plus promptement, et encore était-il peu convenable, conséquemment il devait tourner mal. La mauvaise récolte de 1853 demande quelques explications. Immédiatement avant la moisson, d'après l'estimation que j'en fis, le produit ne s'éleva pas à moins de 40 bushels. La terre avait donc produit son contingent.

Mais le grain en réalité était de mauvaise qualité, le produit se ressentit du déficit général; et bien que le produit en fut élevé d'après l'année, je fus déçu de mes espérances par suite d'une réduction de trois quarts et deux bushels.

La quatrième récolte (pour 1854) n'est pas encore battue, mais elle est évaluée à cinq quarts, et si l'on me demandait comment pouvez-vous établir des calculs d'après les expériences de l'année dernière, La réponse est toute prête et recevra bon accueil : la récolte de cette année étant sur pied, était en apparence meilleure que la précédente et comme l'année dernière fut pour le froment une des plus mauvaises dont on ait souvenir, cette année-ci la surpasse, et là où les épis étaient naguère gâtés ou attaqués de la nielle, maintenant ils sont sains et remplis. Il n'y a donc pas de motif pour espérer un rendement supérieur à quarante bushels et atteindre ainsi trente-quatre bushels ou la moyenne des quatre années.

Cette pièce de quatre acres, on doit se le rappeler, n'est pas une terre à froment, c'est un terrain léger et peu argileux, très-gourmand mais en somme fort productif lorsqu'on lui confie d'abondants engrais; par contre, d'un rendement insignifiant lorsqu'on lui refuse le nécessaire ou qu'on se contente du système ordinaire de culture.

En bêchant les intervalles en 1852, on découvrit que le sous sol des neuf dixièmes de ce champ renfermait de moins en moins d'argile et plus de silice,

se rapprochant dans quelques parties de la nature de la silice pure : une terre de cette qualité privée des éléments nécessaires pour assurer des récoltes de blé était donc éminemment propice à l'application des différents principes du nouveau système. Je donnerai les détails de mes opérations, ne me dissimulant pas que le procédé a plus d'importance qu'un premier coup-d'œil ne le fait présager.

A l'angle du champ en question court une veine étroite d'argile de belle qualité, pendant l'automne de 1853 j'y creusai et j'en enlevai une quantité suffisante pour mon expérience, je l'abandonnai en tas à l'action de la gèle. Deux fois pendant l'hiver les monceaux furent retournés, puis elle fut déposée dans les intervalles de chaque triple rangée où croissait le froment, et là où l'appelait l'abondance du sable, puis, vers l'été tout fut remué et travaillé avec la houe à cheval.

Pendant l'hiver de 1855-1854, on put extraire une autre quantité d'argile qui fut retournée au printemps et pendant l'été. Après la récolte, l'enlèvement et l'incinération du chaume, elle fut transportée sur le sol, étendue, roulée et enfouie à la herse. Une petite partie du champ réclame encore cet amendement; je m'en occuperai à la saison prochaine.

Les expériences suivies du docteur Völcker ont donné à l'argile brûlée une valeur méritée. Passant sous silence les fonds à terre de pipe ou de porcelaine, la grande majorité des sols argileux renfer-

ment abondamment les éléments minéraux nécessaires à la culture du froment, abondance toujours relative à la qualité de l'argile. Car, lorsque le chimiste parle des simples vestiges de telle ou telle substance découverte dans un sol donné, il énonce le résultat des recherches faites sur une petite quantité de terre. Mais augmentez d'un pouce la superficie du sous-sol d'un acre de terre, cette minime quantité se multipliera par des centaines de tonnes, lorsque ces couches légères auront atteint de grandes profondeurs. Augmentez par degré cette quantité de dix, douze et dix-huit pouces, et vous n'aurez plus à craindre pour l'avenir de cette abondance certaine et durable.

Mais l'argile dans son état naturel, c'est à dire à l'état inerte et de cohésion au-dessous de la surface, ne livre aucun de ses trésors cachés qui restent à l'état insoluble et par conséquent inaccessible aux racines des plantes. Remontez donc l'argile vers la surface, qu'elle subisse l'action du feu à une température convenable, et vous aurez métamorphosé sa qualité. Sa texture aura subi certaines modifications et elle deviendra poreuse, elle absorbera les substances organiques de l'atmosphère, et les substances inorganiques qu'elle renferme s'éveillent et deviennent graduellement solubles. Lorsque la chaleur aura dissipé à un certain degré la substance organique de l'ammoniaque et rendu moins soluble le phosphate inorganique, il est prouvé clairement que l'argile

suffisamment brûlée est chimiquement et mécaniquement d'une grande valeur en agriculture.

Imparfaitement brûlée cependant, c'est-à-dire au-delà d'une température convenable, l'argile cuite a perdu tout son mérite, la solubilité de ses ingrédients minéraux a beaucoup diminué; les parties ammoniacales se sont volatilisées; elle absorbe moins celles charriées par l'atmosphère; en un mot, le travail et la dépense du procédé sont presque totalement perdus.

Je reviens maintenant à la pratique décrite, à l'extraction simple et à la trituration de l'argile, en exposant sa surface à l'action des agents atmosphériques; par ce procédé, tous les bons effets de l'incinération sont assurés et tout le mal est évité. L'argile se pulvérisant, devient poreuse, acquiert les propriétés requises pour la fixation des atomes ammoniacaux de l'atmosphère. Quel que soit la quantité d'ammoniaque existante déjà dans l'argile, elle se fixe, et chaque élément inorganique de fertilité est capable de la rendre soluble et éminemment utile par conséquent à la croissance des plantes.

Tel a été mon procédé pour toute terre qui n'était pas terre à froment; il est hors de doute que les bons effets de cet amendement peu onéreux ne se maintiennent pas pendant plusieurs années; je dis comparativement peu onéreuse, car une bêche de profondeur suffit pour creuser les intervalles, puisque les substances minérales se trouvent déjà amenées à la

surface; donc un double creusement n'est nullement nécessaire pour les découvrir.

Sur la première pièce de terre *qui est strictement parlant de la terre à froment*, la dixième récolte de blé monte à cette heure d'une manière très-vigoureuse; la récolte de 1854 ayant été plus forte en apparence que celle qui est venue en terrain argilo-silicieux; le sous-sol en est cohérent, si ferme en effet qu'en formant mes rigoles, un coup de bêche suffit pour parfaire mon travail. Quand j'aurai rappelé au lecteur que les sous-sols argileux travaillés d'après le système ordinaire sont les sols les plus favorables à l'exécution de mon projet, je n'ai plus rien à ajouter de ce chef; car il est évident que ce qui, dans des sols plus légers, doit être confié aux intervalles est ici à la portée de l'ouvrier, et que quand cette argile est ramenée à la surface du sol avant l'hiver, elle profite d'une jachère de dix mois au moins, tandis qu'une moisson abondante de froment croît à ses côtés; c'est donc une jachère sans les suites ordinaires, c'est-à-dire la privation de récolte.

Je n'ai qu'un mot à dire à ceux qui ont essayé mon système sans avoir réussi, et en répétant ce que j'ai dit dans l'édition précédente. Je réclame encore l'indulgence de ceux que la chose concerne, en quelque lieu qu'ils soient. Je réitère donc ma déclaration, je le fais avec une certaine humilité mais avec la sincérité la plus grande : *que jamais je n'ai ouï parler d'un échec là où le plan a été exécuté à la lettre.*

N'est-il pas possible, dès lors, que dans telle occurrence plus d'une règle soit restée incomprise et dans telle autre ait été négligée involontairement.

Qu'on me pardonne de prévoir la possibilité d'un *tel oubli*, et sous l'empire de cette opinion qu'on me permette de reproduire mes principes sous une forme plus claire, plus précise, plus distincte, plus sensible à l'esprit, sous la forme catéchistique, que l'expérimentateur malheureux envisage résolument chaque question et se réponde. Plutôt l'ennui et les réminiscences du catéchisme que l'erreur et les tâtonnements incertains.

Pour en venir directement au terrain que vous travaillez, posez vous ces questions :

1<sup>o</sup> Cultivé-je de la terre à froment ? est-elle argileuse ? Le cas contraire, l'ai-je engraisnée avant de commencer, l'ai-je drainée, assainie ou nivelée ?

2<sup>o</sup> En semant ai-je employé de bonne heure des semences bien choisies, leur ai-je donné une assiette convenable ?

3<sup>o</sup> En bêchant les intervalles, ai-je amené du sous sol une quantité suffisante, pour permettre la pulvérisation et l'ameublissement en vue de la récolte subséquente ; ai-je exhumé quelques pouces d'argile ou d'un sous sol quelconque pour qu'il puisse perdre sa crudité par une jachère de douze mois ?

4<sup>o</sup> En nettoyant les rangées de froment et les intervalles qui les séparent, ai-je extirpé à la main les mauvaises herbes, en évitant le tassement du sol.

5° En scarifiant les intervalles, à part l'enlèvement des mauvaises herbes, ai-je convenablement fixé le sarclage et le buttage pour favoriser la croissance de la plante du froment ?

La dernière question contient une grande subtilité en fait de culture, et que j'ai abandonnée à l'appréciation du bon sens du fermier.

Le cultivateur intelligent est pleinement convaincu que, au début du printemps, une application opportune de guano ou de nitrate de soude est d'un immense secours à la plante appauvrie.

Ainsi un buttage rationnel, des intervalles soumis aux mêmes circonstances égalent en bons résultats une couche d'engrais, tout comme une application inopportune de la houe à cheval produit les résultats désavantageux d'une fumure de guano ou de nitrate faite sans mesure, et les suites en sont bien connues maintenant : à bourgeonnement tardif, surabondance et nielle.

Bien d'autres questions peuvent être résolues, je considère celles-ci comme les plus importantes. Toutes doivent recevoir une solution en vue d'un succès complet, quelques-unes sont indispensables à la moindre réussite. Et si dans son for intérieur un homme s'avoue incapable de les développer, il se condamne sans appel et je l'abandonne à sa propre sentence.

## Détails de la méthode de culture du froment sur une petite échelle.

Lois Weedon, Northamptonshire.

NOVEMBRE 1849.

Mon froment se lève bien; l'œil se réjouit à la vue de ces lignes menues d'un vert clair, fuyant en parallèles régulières de façon qu'elles semblent se confondre à distance. Ce qu'il y a de plus frappant, ce sont les larges intervalles, qui séparent les planches étroites, et découvrent en trois rangs la récolte sur pied.

Remarquez bien ces intervalles, parce que c'est sur eux que je fonde toutes mes espérances, afin que le cultivateur puisse faire croître des céréales avec une certaine rémunération. Faites bien attention et vous vous apercevrez que les trois rangées de froment ont chacune un pied d'intervalle. Chaque bande, à cet effet, est large de deux pieds. Mesurez, et vous trouverez un espace de trois pieds; il en suit une autre encore de trois rangées de froment, puis un même intervalle et ainsi de suite pour toute la superficie de l'acre.

J'attends seulement la levée du froment en lignes distinctes, afin de bêcher ces intervalles si importants. Ils sont terminés et forment le début de mes travaux pour la récolte du froment de l'année prochaine. Vous m'accompagnerez maintenant, si vous le voulez bien, pour que je vous montre toute la

méthode de ma simple culture, depuis le premier coup de bêche, jusqu'à ce que j'aie coupé, battu et évalué le produit.

Ne quittons pas le travail de la bêche avant que je ne vous en aie détaillé le mode d'exécution. Il a deux béchées de profondeur, après avoir remué légèrement le fond, on retourne le tout, et la seconde béchée est superposée avec soin, de manière que la gelée puisse atteindre toutes les parties. Remarquez-le, vous découvrez le sous sol.

Ce creusement est mon premier débours, la moitié de l'acre se trouvant déjà emblavée en froment. — J'avais eu seulement l'autre moitié de l'acre, — ne l'oubliez pas, à bêcher et le prix de ce travail calculé à £. 3, 0, 0, l'acre, revient à £. 4, 10, 0.

Soit; en hiver ces intervalles travaillés en dos d'âne, dominant le jeune froment, le protègent et l'abritent contre la violence des neiges, la mauvaise saison passée, je remue le sol à la fourche en évitant de blesser les fibres étendues. Je poursuis ainsi le travail à l'aide du cultivateur et de la houe, aussi souvent que la croissance du froment me le permet. La récolte étant enlevée, j'ai recours à la fourche, à l'ameublissement et à l'aplanissement, pour l'époque des semailles.

J'évalue les deux opérations à la fourche et à la houe facultativement à 20 sh. les opérations qui suivent attirent toute mon attention, notamment la mise en graine.

Pour mes trois rangées de blé, j'établis des rigoles avec un rouleau à trois roues, leur entrure est plus affilée que d'habitude, de manière à couper la terre à une profondeur de deux pouces et demi à trois pouces. Des enfants ou des hommes suivent, déposant un grain dans les sillons, à une distance de deux ou trois pouces; je veille à ce que ce travail soit exécuté à la lettre. La semence déposée sur un fond bien tassé et bien drainé en même temps, ne me donne aucune

crainte de gelée après sa sortie de terre; dans cet état, je couvre la graine et je ferme le sillon avec le rouleau.

*Soyez propice, ô Cieux! L'homme laborieux a accompli sa tâche. Soufflez, brises favorables! tombez, bienfaisantes rosées, douces pluies. Et toi, soleil! principe vivifiant du monde, amenez tout à maturité parfaite.*

Le cultivateur ou bien la houe fonctionne entre les lignes où se développe le froment aussi longtemps que ce travail est permis; alors arrive la dernière phase, la faucille et la rentrée de la moisson.

Calculez alors la dépense de cette récolte depuis le commencement jusqu'à la fin.

Un double bêchage . . . . .	ℓ.	4	10	0
Deux simples opérations à la fourche. . . . .		1	0	0
Le roulage, le semis, travail à la houe, transport, battage, contributions et taxes . . . . .		2	1	0
Deux pecks de graines (à 5 s. le bushel) . . . . .		0	2	6
		<hr/>		
		4	13	6

Telle fut ma manière de procéder, telle fut ma dépense. Le froment est battu à cette heure : quel est le produit ?

J'ai récolté du froment sur le même acre de terre pendant trois années consécutives. Je ne me rendis pas compte de la première année, mais j'ai soigneusement mesuré le rendement des deux récoltes suivantes, et le produit a été le même dans les deux cas, nommément, quatre quarts et deux bushels.

Quatre quarts et deux bushels de froment à 40 sh. le quarter. . . . .	£	8	10	0
Une tonne (1000 L et 12 cwt de paille à £ 2 0 0 la tonne . . . .		3	4	0
		<hr/>		
	£	11	14	0
Déduction de la dépense. . . .	£	4	13	6
		<hr/>		
Montant net . . . . .	£	7	0	6

Comme propriétaire, cet acre de terre me vaut £ 7 0 6.

Comme locataire, il vaudrait en moyenne £ 2, 0, 0 ou £ 2, 10, 0 ou £ 3, 0, 0, un locataire se contenterait-il d'une rémunération de £ 3, 0, 0 de £ 4, 10, 0 ou £ 4, 0, 0 par acre? Le bon cultivateur anglais qui possède cent acres de froment serait-il satisfait avec un gain net de £ 400.

Avant d'abandonner ce relevé sommaire de dépenses et de recettes, j'ai à faire deux remarques. Premièrement, c'est que j'ai compris dans un seul chapitre de dépenses, les travaux divers, le semis, etc. concurremment avec les contributions et les taxes. J'ai fait un calcul aussi minutieux qu'il était possible pour établir isolément le montant de chaque dépense. Mais comme le prix de chaque manipulation peut varier, et je pense qu'il en est ainsi dans certaines localités, quelques articles peuvent être au-dessous, d'autres au-dessus de mon calcul, le compte général se traduit en moyenne par le même chiffre, j'ai annoté au fur et à mesure d'après l'ordre des travaux pour éviter les objections inutiles.

Secondement, je n'emploie point d'engrais pour mes terres à froment, dès lors je fais entrer dans la balance du profit net la paille avec le froment.

Les grands points de cette question intéressante demandent à être détaillés.

En premier lieu, comment se fait-il que par un

procédé aussi simple, sans engrais, avec l'assistance unique de l'extirpateur, de la bêche, de la fourche et du rouleau, le même acre de terre, l'une année après l'autre, puisse être amené à un tel accroissement de récolte et rémunère si généreusement le travail du cultivateur. *Ce sont ces intervalles de trois pieds bien labourés et non ensemencés* dont je parlai au début de ce travail. Songez à l'action de la gelée, du vent, de la pluie pendant l'hiver sur ces légères mottes de terre, songez à la première opération de la fourche, au travail subséquent avec la houe, aux rosées bienfaisantes du ciel pendant l'été, aux brises et aux pluies rafraîchissantes, qui sont toutes chargées d'éléments fertilisants et pénétrant dans un sol poreux.

Il n'est donc pas étonnant qu'une jachère d'hiver et d'été, un ameublissement constant à une profondeur convenable et l'assistance du ciel ne rendent la terre plus apte à produire une fois de plus.

Il n'est pas plus étonnant de voir que la récolte, pendant son développement, tire en temps opportun tous les avantages d'une alimentation plus abondante si favorable et d'un abord si facile. Rappelez-vous chaque grain planté isolément et chaque fibre pendant sa croissance libre de pourvoir à sa nourriture. Le résultat, dans de pareilles circonstances, est bien connu maintenant. Un plant à peine couvre l'acre, mais les bourgeons ne manquent pas; vingt, trente ou quarante tiges partent d'un grain, les épis s'épaississent et le produit en est exactement tel que je l'ai décrit et expérimenté.

Quoi qu'il en soit, cela ne suffit pas : certes, c'est une belle chose que d'atteindre à un résultat inouï, d'obtenir des récoltes de blé non fumées, consécutivement sur le même terrain; certes, c'est une belle chose que d'être en état comme je le suis de mettre ma graine en terre à quelque époque que cesoit, mais

j'atteins un beau résultat en obtenant une paille épaisse pareille au roseau, et qui, récoltée ainsi par mes soins, est prête à tout usage, se transforme en fumier et sustente le gros bétail de ma ferme.

C'est une belle chose, après tout, que d'avoir ma belle récolte de trente-quatre bushels par acre; mais encore ce n'est pas assez : j'envisage alors mon compte relativement à la main-d'œuvre, et j'y cherche comment il se traduit tout en ma faveur. Je découvre que dans le cas où tout l'acre serait cultivé de la manière indiquée, la dépense pour la main-d'œuvre s'élèverait à £ 8-0-0, mais la moitié d'un acre est cultivée pour ma récolte annuelle; ainsi je supporte seulement la dépense d'un demi-acre.

Un autre fait demande à être enregistré, fait entièrement opportun. C'est que celui qui cultive le froment s'enrichissant ainsi, se rend digne de la reconnaissance des autres.

Personne, j'imagine, ne peut envisager sans anxiété la condition du fermier oisif à cette époque, \* je crains qu'un grand nombre ne perde bien des jours, bien des semaines dans l'attente inutile de quelque provision abondante pour leurs familles, et qu'ils ne se découragent. J'entends parler d'hommes jeunes et pleins de cœur qui s'embarquent désespérés pour l'Amérique. Quel n'est pas le danger de voir le peuple déçu par ce regrettable enseignement, l'oisiveté avec une maigre pitance est plus douce que le repas gagné par le travail. Quoi, si nous pouvons lui rendre la confiance et le réintégrer dans son indépendance, Dieu aidant, lui procurer le bien-être? Ici, le système que je propose renferme les matériaux pour l'un et l'autre but. Le travail abonde pour tous et, de plus, un travail à la portée duquel, je me plais à le dire, ils semblent être providentiel

\* 1849.

lement préparés. Il n'est pas une paroisse en Angleterre qui n'ait destinés ses bras valides aux travaux des chemins de fer. A cette heure, ils se trouvent dans leurs foyers, dressés à la seule tâche que notre terre réclame. J'envisage ceci comme un des plus grands avantages du plan que je préconise, qui, s'il était mis en pratique, donnerait au fermier la facilité de trouver une occupation constante et plus productive pour ceux que, laborieux ou oisifs, il se voit forcé de nourrir maintenant. Qui empêche donc le vaillant et courageux cultivateur anglais de faire l'essai?

S'il me dit : la terre que je cultive est plus riche que votre produit moyen; je réponds: Non, dans ma paroisse se trouvent 2,000 acres estimés généralement moins de 30 sh. par acre et je crois que les quatre cinquièmes des terres sont aussi bonnes que les miennes. Quand je creusai deux fois mon terrain, je ne découvris la limite du dépôt qu'à cinq pouces de profondeur, les quatre cinquièmes du sous-sol de cette terre étant une argile jaune, le reste est un mélange de sable de gravier et d'argile.

Mais il existe d'autres natures de sol. Si le fermier à qui je m'adresse m'assure que le sous-sol de sa terre a été analysé par quelque personne compétente et qu'il est réellement rebelle à toute végétation; ou si au-dessous du dépôt situé à quatre ou cinq pouces se trouve un lit de roche, du sable pur ou du gravier non mélangé, et s'il déclare sans conteste que son exploitation ne contient aucun champ plus convenable pour cultiver le froment d'après la méthode que je propose; dans cette occurrence, il faudra apporter une légère modification à l'exécution de la méthode. Ce qui se perd en profondeur doit se gagner en largeur. Les intervalles devront être plus spacieux, au lieu de trois pieds il en faut quatre, et le fermier peut se conformer à cette prescription.

A cet effet, il faut butter, creuser, exécuter les

opérations à la fourche et ameublir à la profondeur d'une demie bêchée au lieu de deux bêchées entières, donc pour ce motif la main-d'œuvre ne coûtera que la moitié.

Si l'on réplique que la méthode praticable sur un acre ne l'est plus sur deux, je réponds encore non ; et cette même objection est l'appui essentiel de mon procédé, et pourquoi ? Il faut deux hommes par semaine pour creuser les intervalles de mon acre de terre, il faudrait prendre dix hommes pendant quinze jours pour creuser les intervalles de dix acres. Supposez que 100 acres aient été travaillés à la main et que le creusement ait été exécuté en vue de la commodité, en un ou deux mois au plus, quel n'en est pas l'avantage ? Supposez le système pratiqué de commun accord par une paroisse entière. Aussi bien tous les hommes valides, casseurs de pierre (*stone crackers*), le long des routes, seraient occupés à ces travaux avec l'assurance de trouver de quoi se procurer des aliments après un salaire bien gagné, la misère et les haillons disparaîtraient et seules, la vieillesse sans appui et l'infirmité, seraient dévolues à l'assistance publique.

Mon interlocuteur avec sa tête pénétrante, avec son esprit fort et son bras vigoureux, sera peut-être convaincu maintenant, et pourra me dire : j'ai une pièce de terre de dix acres qui me suffira, c'est à peu près la contenance de la vôtre. Sa pièce est bien nivelée et se trouve en assez bon état, de quelle manière commencerai-je ? Je le lui dirai. Je conviens d'abord de plusieurs choses. Je suppose que la terre soit drainée et exempte de mauvaises herbes ; pour ce début de certaine importance, livrez le champ à cinq ou dix hommes, qu'ils bêchent vos dix acres d'emblée, en mélangeant le sol avec le sous-sol, sans le tasser ou l'affermir. Laissez-le se reposer jusqu'au printemps, alors hersez bien, pulvérissez et aplanissez

le tout. Après cela, comme une récolte intermédiaire n'est pas inadmissible dans cette occurrence, subdivisez les deux acres en compartiments ou en plates-bandes de cinq pieds, dont vous démarquerez le centre, déposez ou semez-y trois rangées d'avoine séparées d'un pied, la ligne du milieu couvrant le centre de la bande.

Agissez-en ainsi sur tout le champ, et comme la moitié au moins du sol bêché et mélangé avec la vieille terre arable forme un sol vierge, et que les racines de l'avoine ont leurs allures libres, vous aurez, si je ne me trompe, une bonne récolte.

Pendant que vos avoines croissent, préparez votre récolte de froment et remuez la terre continuellement à la houe à cheval ou à l'extirpateur.

La récolte d'avoine étant coupée verte encore, pour en prévenir l'égrenage après son enlèvement, plantez votre froment dans les intervalles laissés libres; et quoique le sol ne soit pas encore aussi profond qu'il devrait l'être, le produit ne vous découragera pas.

Le froment est levé actuellement et visible par les trois lignes menues de verdure. Maintenant vous commencerez sérieusement à exécuter le système dans tout son ensemble; vous opérez un double bêchage dans les intervalles, vous poursuivez les manipulations telles que je les ai décrites au commencement de mes remarques.

Je ne puis me résoudre à détruire les doutes et les craintes du fermier timide, je n'ai pas entrepris de m'adresser à lui, mais s'il objecte que ces conseils partent d'un anonyme obscur, je m'avoue coupable, et sans les motifs suivants je n'eusse probablement jamais rompu le silence, toujours propice à l'inconnu. Quand ma récolte de froment fut sur pied, elle avait une apparence magnifique, deux de mes amis qui cultivaient avec entente et avec soin, désiraient en con-

naitre le produit, je le leur communiquai. Un d'eux me répliqua : Je récolterai plutôt mes six quarts que vos quatre quarts et deux bushels par acre, l'autre exprima avec modération ses doutes sur un tel produit. Estimez à un acre votre terre à froment, ajoutez que chaque année elle vous en rapporte, et telle sera la question : si dix-sept quarts par acre en quatre ans forment un produit suffisant pour la culture de la terre. Je ne puis m'en tirer autrement.

Ces réponses me menèrent aux calculs, j'examinai avec le plus grand soin chaque chapitre de dépense et quand j'arrivai aux conclusions établies, quoique je susse que ma méthode était productive, je ne pouvais pas prévoir d'avance quel en serait le chiffre. La nuit qui suivit cette découverte fut, je le confesse, une nuit d'insomnie.

Si je pouvais réaliser un tel bénéfice à pareille époque, si avec du froment à 40 schellings, je pouvais comme propriétaire, réaliser £ 7, 0, 0 par acre, ou comme locataire, £ 5, 0, 0. Si je pouvais garantir une diminution de force et de nourriture de chevaux, si je pouvais soustraire le cultivateur à ces dépenses frayeuses d'instrumens pour nettoyer, ameubler la surface et rendre le sous-sol homogène ou pour le remuer sans rien ajouter au fond ; si, en outre, je pouvais trouver un travail incessant pour les nécessiteux ; pourquoi ferais-je mystère de ma découverte ?

Telles furent mes réflexions. J'exposai alors mes vues à quelques hommes pratiques et instruits et ils n'y découvrirent aucune trace d'erreur.

Je me sens entraîné à accomplir un devoir que chacun doit aux siens, celui de faire connaître, j'aime à le croire sans présomption, que mon expérience date d'une suite d'essais pour trouver le mode de culture le plus économique.

Un mot de plus, et je termine. Il est, je pense, peu de personnes au courant de ce sujet, qui nieront

que l'agriculture en Angleterre, doit plus au génie d'un seul homme, — quoiqu'il ait eu besoin de se placer dans le vrai de la science moderne, — qu'à tous les systèmes scientifiques, que ses principes en culture ont évoqués.

Mes observations acquerront un certain poids, si j'établis que cet homme a été mon guide en agriculture et quoique je diffère entièrement avec lui sur l'application de ses principes à la culture du froment, ces mêmes principes sont ceux de Jethro Tull.

---

## Détails du système de la culture du froment sur une échelle plus large.

NOVEMBRE 1850.

Le froment dont je constatai l'an dernier l'heureuse levée, tint sa promesse. En dépit des insectes, de la nielle et de la gelée, le rendement a été de trente-trois à trente-quatre bushels par acre. Il a été établi que, malgré la réussite et malgré l'économie de ce système de culture du froment, ces succès et cette économie n'atteignent que de très-petites proportions et que dès lors le plan à suivre est de peu de valeur.

Il a été dit encore que mes récoltes provenant de terrains livrés depuis peu à la culture, ne certifient rien en faveur de la réalité du système. Je possède les moyens de prouver l'inanité de ces deux objections et de faire valoir en même temps leur peu de validité. J'ai repris à mon locataire un autre champ, dans l'inten-

5.

tion de faire les mêmes épreuves sur une échelle plus large, et de démontrer de quelle manière elles pouvaient être réalisées avec confiance sur quelque étendue que ce soit.

Rien ne s'approprie mieux à ma méthode que ce champ de quatre acres épuisé, favorable dès lors à mes opérations. De mémoire d'homme il n'a jamais subi la plus simple jachère, il y a quatre ans il fut fumé pour rutabagas qu'on enleva du champ. Trois récoltes s'y succédèrent sans aucune préparation et l'assolement s'est terminé cette année par une belle récolte de froment semé à la volée. Dans cet état, le chaume non retourné, je pris possession de la terre, le mois dernier (octobre). Je labourai simplement tout le champ en augmentant d'un pouce la profondeur habituelle, je le sarclai, je nivellai et sans autre préparation, je plantai mon froment. Je viens d'envoyer mes bêcheurs pour façonner les intervalles en jachère à deux petites béchées de profondeur en vue de la récolte suivante, et sans inquiétude, j'attends le résultat.

NOVEMBRE 1851.

Je suis actuellement en état de fournir le résultat de mon expérience sur les 4 acres de froment que j'ensemenciai en 1850.

Payé pour labour 6 s. la moitié des 4 acres . . . . .	£	1	4	0
Hersage, nivellement et enlève- ment du chaume, 10 s. . . . .		2	0	0
Façon des sillons pour la semence				
A reporter. . . . .		<u>3</u>	<u>4</u>	<u>0</u>

Report. . . . .	5	4	0
1 s. . . . .	0	4	0
Placement de la graine à la main 5 s. . . . .	1	0	0
4 pecks et un gallon de graine, 5 s. par bushel . . . . .	0	5	6 $\frac{1}{2}$
Plombage, 6 d. . . . .	0	2	0
Travail à la houe entre les lignes 5 s., scarification des intervalles 5 s., surveillance 4 s. . . . .	2	0	0
Coupe du blé 9 s., transport et déchargement 6 s. . . . .	5	0	0
Battage et vannage 20 $1\frac{1}{2}$ grs (à 2 s. 11 $1\frac{1}{4}$ 0). . . . .	3	0	0 $\frac{1}{2}$
Contributions taxes 4 s. 8 d. et intérêts de £ 20 pour avances instruments, etc. . . . .	4	18	8
	<hr/>		
Dépense totale . . . . .	14	14	6
20 quarters et demi de froment. Grain net. . . . .	35	17	6
8 tonnes de paille 40 s. . . . .	16	0	0
	<hr/>		
Produit brut . . . . .	51	17	6
Déduction de la dépense.	14	14	6
	<hr/>		
Montant net de la rémunération.	37	3	0

Le résultat peut être établi sur ce pied, une moitié de chacun des quatre acres en froment et l'autre moitié en jachère. La terre épuisée — sans engrais — un peu plus qu'un peck de graines par chaque moitié d'acre et cependant un produit de vingt quarters et demi de froment.

J'attire humblement l'attention du fermier sur ces faits, et je l'engage à réfléchir qu'il n'y a rien dans ces opérations, toutes couronnées de succès, qui en empêche l'application sur une échelle plus étendue.

---

NOVEMBRE 1852.

La température ne m'a pas permis de me rendre compte des résultats de la récolte de cette année sur le champ de quatre acres; mais à l'abondance des épis, au brillant de la paille, à l'absence de rouille et de nielle, je m'attends à un produit de trente-quatre à trente-huit bushels.

La même pièce de froment, en rapport continuél avec les premiers calculs produisait ceci : la récolte de 1851 battue au printemps dernier, a donné seulement vingt-huit bushels. Je regrette peu ce faible rendement, vu qu'il me fournit des armes propres à défendre ce principe, ne semez pas dru en septembre, ou clair en novembre. Je semai dru tout au commencement de septembre.

Fortuitement, la terre était si sèche et si poudreuse, que les roues de la machine à rayonner n'imprimèrent pas de sillons, et je fus forcé d'avoir recours à un ancien semoir, qui ne pouvait pas semer clair. Le résultat fut abondance et présomption en hiver, déception plus grande au printemps et à l'heure de la moisson chute complète et mécompte.

En faisant le relevé de toutes les récoltes que j'ai signalées, il est clairement établi que le produit moyen pouvait être fixé à trente-quatre bushels : Le produit de 1852, battu au moment de sa rentrée, fut de trente-quatre bushels.

Concluant par quelques mots au sujet de la bêche ou de la fourche. Il n'est pas d'instrument plus parfait que la bêche ou la fourche pour élever le sous-sol à la hauteur et à la place voulue dans un espace limité ayant moins de trois pieds.

Pour qu'il profite de tous les avantages des gelées

de l'hiver et des pluies de l'été, cette exposition du sous-sol est indispensable. C'est là ce que j'envisage comme le moyen le moins dispendieux de produire.

L'engrais inorganique, si nécessaire au développement de mon froment resterait renfermé inutilement à l'état inerte dans les entrailles de la terre, cette source inépuisable et toujours nouvelle d'aliments minéraux.

Chaque pouce de sous-sol que j'amène à la surface d'un acre, ajoute cent tonnes de terre vierge à la masse et j'y mettrais moins d'importance, si j'hésitais dans cette opération et s'il fallait payer largement pareille acquisition.

Toute fois examinons attentivement, et voyons si le système des tranchées pour la culture du froment est en réalité moins économique et moins expéditif que la charrue d'après le système usité.

J'admets comme cela se pratique assez souvent, que le froment réclame trois labours; celui de sept pouces de profondeur à douze s. l'acre (je paie cette somme), s'élève à 56 s., trois journées suffisent à ce travail.

Quelle différence alors sous le rapport du temps et de la dépense entre le labour à la charrue et celui à la main?

Dans cette matière l'autorité fait foi, il faut trente jours à un bon laboureur pour faire les tranchées d'un acre et seize jours pour le bêcher convenablement, ainsi parle un ouvrage bien utile, *le Conseiller du petit Fermier, par Cuthbert Johnson*, (page 17), qui cite un essai de culture par la Société chargée de propager les connaissances utiles. De plus, avec des instruments convenables et un peu d'habitude, un laboureur peut bêcher un acre de terre légère, à dix-huit pouces de profondeur, en vingt-cinq jours; il bêchera la même quantité de terrain à une profondeur de deux pieds en 35 jours. Le Code d'agriculture

de Sinclair le mentionne dans le même ouvrage page 29.

Maintenant en commençant la mise en tranches d'une pièce de terre, j'extrait seulement autant de sous-sol (soit 4, 5 à 6 pouces) que l'atmosphère peut en pénétrer, et autant qu'on peut en préparer pour le besoin de la jachère d'une année, en augmentant la quantité d'année en année, jusqu'à ce que la masse ait pénétré à deux pieds de profondeur. Après que le tout a été délié, et que par ce mode de production il a acquis de la légèreté, les calculs que j'ai produits peuvent, ce me semble, être considérés comme exacts.

Prenant alors la moyenne de ces calculs, et commençant avec douze ou treize pouces de labour la première année, et rencontrant quelques obstacles dans la variété des terrains, j'estime qu'un seul homme bêche au commencement un acre en trente jours, mais que par degrés il arriverait successivement par en bêcher deux dans le même espace de temps.

En employant comme, je le fais, six hommes pour mon travail, ils terminent un acre en cinq jours, ce qui à 2 s. par jour s'élève à 60 s.

Mais seulement alors la moitié de l'acre est bêchée pour la récolte d'une année, ce qui réduit le temps à deux jours et demi et la dépense à 30 s.

Qu'on se rappelle, quoique le temps et la dépense soient calculés à minima, que le temps employé est de trois jours et la dépense de 36 s., de même qu'alors en fait d'économie et de travail, le labour à la charrue et à la main seront précisément aussi élevés l'un que l'autre.

A propos de labour à la main, un calcul de nature différente suscite une observation nouvelle. D'où viennent les bras employés? Je veux prendre une simple paroisse comme terme de comparaison, je

trouve alors que dans celle que j'habite (2000 acres) il se trouve cette année quelque chose au-dessus de 200 acres ensemencés en froment, et que nous avons 50 laboureurs capables sur les lieux, et cela sans comprendre les agents indispensables, employes à d'autres travaux dans différentes fermes.

Je veux établir ici, qu'en vue de la réussite de mon système, je dois semer de bonne heure, aussi rapproché que possible de la 2<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> semaine de septembre. J'en agis ainsi afin que le blé puisse taller avant l'hiver, et mûrir également à l'époque de la moisson. Avant la fin du mois, très-probablement, les lignes vertes sont distinctement visibles et je puis me mettre aussitôt à exécuter ce travail dans les intervalles.

Maintenant si ce travail prend trente jours à un homme pour exécuter les tranchées d'un acre, il prendra cinquante hommes pendant un mois et quatre jours pour exécuter le même travail sur cinquante acres, et quatre mois et demi pour en agir de même sur une étendue de deux cent.

Mais la moitié seulement de cette quantité est bécée sur ces différentes étendues, ce qui réduit l'espace à cent acres; de même que le temps qu'il absorbe se résume à deux mois huit jours. De manière qu'en commençant, d'après ma méthode, la dernière semaine de septembre, j'achève mes travaux la première semaine de décembre, je pars au printemps pendant près de cinq mois aux éventualités de la gelée, de la neige et des maladies, avant que la croissance de la récolte puisse m'être nuisible.

---

## Appréciation comparative de la pratique de Jethro Tull en ce qui concerne la culture du froment.

Lois Weedon, Northamptonshire.

NOVEMBRE, 1852.

Les principales données du plan qui fait l'objet de ces pages et tendant à trouver la culture la plus économique du froment, sont celles de Jethro Tull, mais, en pratique, elles diffèrent entièrement avec les siennes.

L'attention a été éveillée enfin sur les mérites de cet homme extraordinaire, pionnier infatigable de la marche progressive de l'agriculture moderne. Quoi qu'il en soit, je me plais à croire que les fermiers sont généralement peu familiers avec les détails du procédé par lequel la théorie lui dut le jour.

Quelques mots d'introduction à ce sujet, et une appréciation comparative de cette pratique, ne seront pas hors de propos à une époque où chez tous les hommes intelligents un vif intérêt a surgi sur cette matière.

Le principe de Tull, pour la culture du froment, consistait à ameublir le sol jusqu'au fond, en vue d'imprégner chaque molécule de terre des substances fertilisantes de l'atmosphère quelles qu'elles fussent, et que les racines des plantes fussent en même temps capables de pénétrer à leur aise la terre rendue meuble et de s'emparer ainsi de la nourriture placée à leur portée.

Pour atteindre son but, il divisait son champ par sillons larges et profonds, — c'est-à-dire aussi profonds que le sous-sol le permettait et non pas plus profondément, — en planches de six pieds de largeur. Au

milieu de chaque planche il semait sa graine à dix pouces de distance, laissant un espace d'environ cinq pieds entre chaque double ligne; la plantation terminée, il en venait à *une opération délicate et difficile*. Après l'achèvement des sillons, il labourait tout l'intervalle à l'exception de six à huit pouces pour la jachère d'hiver, en se servant de la dernière tranche à trois ou quatre pouces du froment, et en laissant debout une faite d'environ dix-neuf pouces de largeur avec un sillon profond de chaque côté. Pendant tout l'hiver il n'y mettait plus la main. Au printemps succédait un autre travail aussi beau et aussi difficile, il rejetait le sol ainsi fertilisé par l'exposition contre le froment naissant, et rétablissait le sillon à rebords dans le centre de l'intervalle; alors, pendant l'été, aussi souvent que la nature et l'état du sol le requerraient, il opérât avec la houe à cheval ou mieux il labourait à une distance du froment, et ainsi de suite s'éloignant de plus en plus des racines qui s'étendent d'après la saison, son dernier travail avait lieu au moment où le blé cesse de fleurir.

Ce procédé réussit admirablement, le sol bien remué s'imprègne de tous les éléments de fertilité. Les racines sont capables d'extraire leur nourriture, la paille exposée au soleil et à l'air durcit et se tient bien debout hormis en des saisons toutes exceptionnelles. Les épis gagnent démesurément en grosseur et le grain est de belle dimension. Tull estimait qu'ainsi sans engrais, il faisait pendant plusieurs années de suite sur le même acre de terre des bénéfices plus élevés que les fermiers qui cultivaient d'après le système général.

Mais s'il en était réellement ainsi, si les bénéfices de ce système étaient si supérieurs, ne s'est-on pas demandé très-naturellement, comment il s'est fait que cette pratique soit tombée en désuétude et qu'à de

petites et rares exceptions près, elle se soit perdu de vue.

La question, comme je le pense, est d'une solution aisée. Les principes de Tull avaient quelque chose de profond et d'original; appliqués aux récoltes racines, ils avaient donné à leur auteur une réputation horsligne comme cultivateur, mais quant à la culture du blé, sa théorie mise en pratique par lui-même, ne pouvait se maintenir, car il est clair, avant tout, que lorsqu'un système de culture quelconque est hérissé de difficultés et dépasse l'intelligence ou le pouvoir des laboureurs en général; il reste lettre morte. Il ne peut faire aucun progrès comme intérêt national et quoiqu'il promette, il est simplement envisagé à distance comme une entreprise anodine.

Maintenant que le mode de culture de Tull sortait son plein effet en agissant sur la croissance des racines, afin qu'elles pussent recevoir sans aucun obstacle le bénéfice de la terre ameublée et imprégnée, rejetés autour d'elles pour leur alimentation au printemps, il était nécessaire de guider la charrue avec une telle précision au moment du premier labour avant l'hiver, qu'une tranche put être coupée sur les côtés du froment à une largeur de trois à quatre pouces. C'était là l'obligation. Coupez plus ou moins d'après l'appréciation d'un simple pouce, coupez plus près ou plus loin, la perte et la peine se réduisent à ceci : dans le premier cas, l'objet est déprécié, dans le second, la plante est extirpée et meurt.

D'ailleurs, il était indispensable au commencement du printemps, lorsque la plante était encore débile, que ce sillon fut jeté en arrière sur les lignes; labouré d'une main pesante et grossière, le froment est perdu. Si le laboureur de Tull réussissait en évitant le danger et en atteignant le bon résultat, je me demande si parmi les mille et dix mille labou-

reurs expérimentés que renferme le Royaume-Uni, on peut en trouver cinq cents aussi aptes que lui.

Là gisait une difficulté suffisante en elle-même pour porter au système un coup fatal.

Mais il y avait encore un motif plus évident de défaite. J'ai parlé des succès de Tull comparative-ment à ceux de ses contemporains.

Prenant en considération l'état de l'agriculture à cette époque, admettant les dépenses plus fortes que les siennes, avec leur simple jachère, leurs puissants fumiers, leur manière bizarre de semer, leurs labours fréquents et indispensables, il avait incontestablement le pas sur eux, et n'étaient les difficultés d'exécution de son plan de culture, le progrès en eut été considérable depuis quelques années. Quoi qu'il en soit, s'entend du résultat de la récolte actuelle par acre, le système de Tull n'en a pas été moins la pierre d'achoppement qui plus tard a fermé la voie des expériences.

Il est regrettable que nous ne possédions pas d'indications précises, constatant la moyenne des produits de Tull détachés de son journal; des calculs touchant quelques onces de grain ou quelques yards de terre n'ont aucune autorité. Nous avons fait de vaines recherches pour découvrir un rapport authentique de ses récoltes.

Encore, d'après un petit nombre de publications répandues çà et là, et d'après les premières éditions de son ouvrage publiées avant et après sa mort, nous pouvons conclure que son produit général s'élevait environ à deux quarts par an. Si quelques doutes existaient sur ce point, ils auraient été levés par les rapports de M. Chateauxvieux. C'était un excellent cultivateur et un des disciples les plus zélés du grand maître. Ses expériences se sont étendues sur une très grande échelle, et cependant ses instruments perfectonnés, ses vastes connaissances, les remèdes et les

moyens dont il disposait n'accusaient qu'un produit de seize bushels. Si, en effet, nous considérons l'étendue du terrain occupé par l'intervalle, — espace que Tull trouvait nécessaire pour le complet développement de son système, — le montant du produit était si grand en réalité, qu'en moyenne il pouvait à peine s'élever au-delà et prouvant pleinement sa réalité et la bonté de ses principes, car les deux quarts ne provenaient que d'un cinquième de la pièce, ce qui constitue un rendement de dix quarts par acre.

Aussi, dans une île, avec une surface limitée et une population comme la nôtre, un produit moyen de seize bushels de froment pour toute l'étendue du Royaume-Uni ne se réaliserait jamais et n'attirerait pas, un instant je suppose, l'attention du plus mauvais fermier de l'Angleterre.

Le système alors devait-il se réduire à rien ?

Je pense le contraire ; bien exécuté, avec quelques modifications pratiques, je suis persuadé que c'eût été une source digne certainement des travaux les plus sérieux et les plus salutaires.

*N'y a-t-il pas moyen alors de rendre le procédé plus facile et plus sûr ?*

Telles étaient les conditions de vigoureuse et de saine existence procurées à la plante de froment, qu'à l'exception de la croissance limitée des tiges en culture, chaque épi contenait en moyenne un nombre double de grains, comparé avec les épis de la culture générale et que la moitié de chaque acre produirait un rendement double à celui d'un acre et demi exploité d'après le système usité ; en d'autres termes, un acre et demi d'après l'ancien mode, produirait une somme égale à un acre cultivé d'après le mode nouveau. N'y aurait-il pas moyen d'effectuer ceci ?

Je réponds affirmativement à ces deux questions. Et si en prenant sur moi une telle responsabilité, on

trouve que la réponse renferme un intérêt personnel, je puis seulement supposer que c'est chose dûe, ainsi que l'entendait la belle Esther.

Donc ces moyens existent, je les ai essayés, j'ai réussi et j'en ai vu d'autres réussir également.

Depuis que je pratique et que je recommande les détails de la méthode, je les ai bien mûris, j'ai expérimenté plusieurs années sur le froment, j'ai fourni les résultats. J'ai obtenu des succès et j'ai vu d'après mes inspirations immédiates le succès couronner les efforts des autres, en produisant sur un demi acre ce qui pour un acre était un beau résultat.

Ce serait chose inutile et de peu de valeur, que d'entrer dans les détails de la nature de ceux-ci, si je ne supposais pas, à peu d'exceptions près, les cultivateurs capables d'en agir de même.

J'ai pleine foi en cette possibilité, n'importe sur quelle échelle. Cependant je risque une demande, je dois être autorisé à supposer des connaissances ordinaires touchant le service et les détails d'une bonne culture, car ce système n'est pas éclos dans le cerveau brûlé d'un théoricien, c'est une greffe placée sur l'arbre des connaissances réelles, c'est essentiellement un sujet pratique qui ne quitte pas le domaine du sens commun. Je le soumetts à des règles fixes pour aboutir à des résultats prévus.

Assuré à mon obéissance pour les unes, j'accomplis et j'atteins les autres, il ne peut en être autrement. Nul ne se soustrait impunément à ces conditions.

J'ai connu le plan essayé sur le froment, en un cas il avait été semé dru en septembre, dans un autre cas il avait été semé clair en novembre. J'ai vu méconnaître le grand principe de l'ameublement de la terre et la graine mêlée avec l'argile crue sans préparation aucune, ou bien confiée à la merci d'un sous-sol fraîchement remué et non agrégé. J'ai vu

une ample végétation parasite de chardons dominant le froment dans les intervalles au moment de la récolte. Mais j'ai vu des choses plus surprenantes encore, j'ai vu une saison pendant laquelle la rouille, la nielle et une maturité anticipée, se déclarant simultanément, s'étaient réduit à une simple menace et pendant que de partout s'élevaient des lamentations, ce champ à triples rangées et à intervalles d'un yard, était d'une fertilité toute particulière.

Dans tous ces cas et ceux qui leur sont identiques, il faut nécessairement recourir au bon sens; que l'homme apprenne à se défier des miracles d'un nouveau système, qu'il n'en attende aucun succès sans la mise en œuvre au préalable de tous les moyens, que plus tard, il croie qu'ayant réussi dans un cas unique, il n'y a pas de nécessité à se borner à un nombre infini.

Le procédé par lequel je mets à exécution mon système, est fort simple, les pages suivantes le mentionnent en détail, en peu de mots, il se réduit à ceci; je divise mon champ en compartiments de cinq pieds en largeur, au centre de chaque compartiment, je laisse tomber ou je sème ma graine en trois rangées séparées d'un pied, j'établis un intervalle jachère de trois pieds entre chaque triple rangée, lorsque la plante est levée, je convertis en tranchées ces mêmes intervalles avec la fourche, en ayant soin de rester à une distance de trois pouces du froment; au printemps et pendant l'été, j'extirpe les mauvaises herbes avec les lames acérées de la houe à cheval, et j'ouvre la terre ainsi avec les dents de l'extirpateur. Chaque année, en un mot, j'établis des tranchées et je cultive deux pieds et demi en dehors des cinq pieds qui succèdent à la récolte, et j'abandonne le reste pour faire place à la récolte sur pied.

Une moitié de chaque acre est alors en froment et l'autre moitié en jachère, le produit moyen de ce demi

acre est de trente-quatre bushels, la plante ainsi a acquis son entier développement sans difficulté ni danger, et elle surpasse le produit moyen d'un acre entier emblavé d'après la méthode usuelle.

Au premier coup d'œil, il est visible combien ma manière de procéder diffère de celle de Tull; combien la fourche remplace la charrue exécutant un meilleur travail dans une enceinte plus étroite; comment la jachère est réduite de quatre cinquièmes du compartiment à une moitié et comment par conséquent le produit est plus que doublé.

Mais ici ne se termine pas la ressemblance. Je diffère de Tull en ceci : je ne refuse pas l'engrais. Le mérite du système que je mets en avant, ne consiste pas à exempter la terre d'engrais, l'engrais étant versé là où il est requis, mais à donner au cultivateur la faculté de retirer d'un demi acre une récolte qui surpasse le produit moyen d'un acre entier.

La terre à froment que je cultive n'est pas fumée, parce qu'une partie est argileuse, la première renferme suffisamment de parties nutritives pour la végétation des plantes, la seconde partiellement est vorace et lorsque je bêche plus profondément, j'y découvre des symptômes d'un gravier menu, celle-là je dois l'amender avec de l'argile.

Mais pour démontrer pleinement la portée de mon système à cet égard, je suppose un cas à mettre à exécution. Ma profession, mes recherches et mes goûts sont tout opposés à l'agrandissement de ma culture. Mais j'admets un instant le contraire.

Je suppose que je cultive 400 acres; j'ai borné mon sujet au froment, mais pour un moment je veux bien rompre ces limites avec une ou deux plantes exceptionnelles, les mêmes principes me guideront par-tout.

J'établirais des assolements avec des récoltes racines dans de larges proportions; et, m'attendant aux

résultats antérieurement obtenus ; ayant de plus l'expérience pour garantie, j'exigerais le produit d'un acre égal au produit élevé de deux acres cultivés d'après les anciennes habitudes. Le tout sera enlevé avec la brouette, la récolte intermédiaire m'y forçant. Si le terrain était propre au sainfoin ou à la luzerne, je cultiverais ces plantes comme je cultive le froment, sauf à les placer en doubles lignes de deux pieds, séparés par des intervalles de trois pieds. Les vesces et les trèfles n'auraient aucun intervalle : si la terre était propre à la croissance du trèfle, je le cultiverais d'après une rotation séparée en exécutant des tranchées, je lui fournirais une exposition graduelle avec le sous-sol et je lui donnerais des façons convenables, je n'aurais pas à craindre la maladie du trèfle.

Quoi qu'il en soit, le point essentiel que j'ai en vue est avant tout le froment, car si à raison de 33 ou 40 s., il peut être récolté avec fruit par le propriétaire avec un gain de £ 7 à £ 10 et par le locataire qui paie 40 s. moyennant £ 5 à £ 8 par acre, c'est évidemment le plus important et le plus riche produit auquel l'un et l'autre puissent atteindre.

Choisissant alors parmi les 400 acres que je cultive, 100 acres qui se trouvent dans les meilleures conditions pour exécuter mon projet, bien nivelés et, si c'est possible, partagés en compartiments qui se touchent les uns les autres : je les destine exclusivement au froment, parce que je suppose que les avantages de la séparation leur sont favorables et que les terres les plus convenables sont aussi celles qui fournissent le plus beau rendement ; en dernier lieu, parce que les difficultés d'une semblable opération une fois vaincues, elles le sont pour toujours.

Me voici entré dans une phase très intéressante, exigeant tous mes soins et toute mon attention ; car, si je procède rationnellement, les profits annuels et

nets de ces 100 acres seront, année commune, de £ 700 à £ 1,000.

J'établis avant tout, quel engrais exige la culture du froment et quelle est la quantité par acre. Ces points fixés, je trouve qu'il faut une certaine quantité de substances organiques et que d'autres ingrédients d'origine minérale sont indispensables pour arriver à la conformation parfaite de la plante, ces substances, il faut se les procurer; mais comment ?

En ce qui concerne la partie organique, il est évident maintenant que Tull avait raison, et que sans danger on pouvait suivre ses traces. Sa théorie consistait à soutirer de l'atmosphère, à l'aide d'un moyen particulier du sol, toute la quantité de nourriture possible pour la croissance de son froment. Il eut été trop heureux s'il eut connu sa richesse, il ne la connut pas par voie analytique; cependant, il tint à son opinion, en prophète, avec une persistance aussi forte que si c'eût été un fait établi. Ce fait est maintenant bien prouvé, que l'atmosphère renferme chaque substance organique favorisant la croissance du blé, et qu'il est capable en même temps de fournir à la terre convenablement emmenagée à cet effet, un puissant auxiliaire de végétation. Le seul doute concernant la quantité des agents fertilisants se rapporte à l'ammoniaque.

Et en effet, il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de constater les justes proportions de cette substance charriée par l'atmosphère et combinée avec le sol; mais on peut établir des valeurs approximatives basées sur des expériences et concluant suffisamment en faveur de notre dessein.

En consultant l'évaluation faite par le docteur Fownes de la quantité d'eau qui tombe annuellement en Angleterre sur l'étendue d'un acre, le montant s'élève à 5,096,520 livres. chaque livre d'eau conte-

nant  $1\frac{1}{4}$  de grain d'ammoniaque ; en chiffres ronds, le total de cette substance s'élève à 482 livres.

Maintenant une autorité de grand mérite en cette matière avance qu'un bushel de froment renferme une livre d'azote et que la perte en fournissant cette livre d'azote est si grande, que le poids énorme de cinq livres d'ammoniaque (équivalant environ quatre livres d'azote) est indispensable pour suppléer à cette perte.

Comme il a été prouvé que la terre à froment a le pouvoir d'absorber et de retenir les parties ammoniacales qui se trouvent en excès, cette absorption n'en reste pas moins à l'état de mystère, sauf à avoir recours à la solution ingénieuse et originale du professeur Way, que les trésors perdus transmettent la silice à la paille et se consomment aussi en action.

Ce cas admis, c'est-à-dire que la terre exige cinq livres d'ammoniaque pour la croissance de chaque bushel de froment, et en supposant que le montant de la récolte soit de trente-cinq bushels, l'acre de ce chef absorberait 175 livres d'ammoniaque.

Mais la pluie produit quelque chose de plus que 482 livres par acre, de manière que cette source produit à elle seule plus qu'il n'en faut pour la culture du blé.

Indépendamment de la pluie, il y a encore la neige et la bienfaisante rosée. Quelle énorme quantité d'ammoniaque, dont l'appréciation est impossible, ne se produit pas par la chute de la rosée, l'air même imprégnant continuellement le sol poreux, fournit des quantités considérables de cette substance fertilisante.

En acceptant comme possible et même comme probable que ces sources procurent ensemble une quantité d'ammoniaque absorbée par la terre, égale à celle produite par la pluie, il s'en suivrait que cette quantité serait, non-seulement suffisante, mais superflue

et surpassant amplement les besoins de la plante la plus prodigue.

Tull était donc dans son droit, et plus heureux qu'il ne le savait lui-même; aussi le ciel est en réalité un réservoir riche, inépuisable et toujours prêt à bénir le sol bien cultivé. Le mode de diffusion de ces trésors n'est pas moins digne de remarque : la distribution de l'engrais terreux ou humus est disparate, ici en grandes quantités, là en quantités moindres, l'abondance dans une localité, la disette dans une autre. Par contre, la bienfaisance du ciel est uniforme et d'une grande étendue, elle répand sur toute la surface de la terre dans des proportions égales pour la récolte, cette uniformité dans la végétation qu'il est si beau et si désirable de voir sur tous les terrains, ou légers ou compacts. Nulle part il ne laisse des traces d'une distribution injuste de ses bienfaits. Mais sur les argiles ameublées, comme si c'était en compensation d'une culture plus laborieuse et plus dispendieuse, non-seulement il tombe, mais il retient, accumule et procure des récoltes plus grandes.

Si le cultivateur de terres légères avec son sol plus poreux et plus perméable est privé de cet avantage, du moins, il reconnaîtra avec plaisir que la fumure qu'il soutire de l'air est permanente. Toute l'alimentation ne se produit ni en une ni en deux fois, elle tombe sans cesse, c'est ainsi qu'au fur et à mesure pendant la croissance de la récolte, celle-ci en jouit sans désemparer jusqu'à ce qu'elle soit enlevée.

J'oserais dire à ceux qui, convenant qu'il y a une certaine abondance d'ammoniaque atmosphérique destinée à certaines plantes à l'état de nature, mais qui refusent cette abondance à d'autres; comme le froment, j'oserais leur dire : traitez le sol comme je le traite, anéantissez ces exécrables épines et ces chardons, approfondissez votre sol, ameublissez-le,

que son exposition convenable s'améliore et sa qualité aura de l'identité avec la plante qu'il porte.

Je suis donc pourvu d'une certaine quantité d'aliments et d'engrais réclamés par la plante, nommément *la substance organique*, si je ne fais que ce qui me revient et si je prépare ma terre, je possède ces matières fertilisantes dans des proportions égales et avec cette persévérance de façon à dépasser tout ce que le sol peut atteindre en labour et en richesse entre les mains de l'homme.

Mais on exige parfois autre chose d'une importance et d'une utilité non moins incontestable, la pluie et la rosée, l'air et la neige n'amènent pas avec eux de substances minérales, et sans elles la plante ne peut jamais atteindre la perfection. Tull ne se rendait aucun compte de l'efficacité de ces éléments et il ne pouvait le faire, s'il obtenait une treizième récolte assurée sans engrais dans son terrain de qualité inférieure, ce fut par un cas fortuit, inoui, inconnu jusqu'alors et dépendant du parfait ameublissement du sol, ce travail, grâce à sa bonne culture, devait en peu de temps porter ses fruits.

Nous vivons dans des temps meilleurs, nous connaissons maintenant par l'analyse la composition de la plante de froment et cet aliment doit trouver dans la terre pour arriver à sa pleine croissance les mêmes substances que celles dont il est formé. Nous savons, par exemple, que les matières minérales essentielles qui le composent, sont la silice et le sulfate de potasse dans la paille et les phosphates de potasse, la magnésie et la chaux dans le grain. Il est hors de doute que provenant du magasin, de la fabrique ou du sol lui même, toutes ces substances sont les mêmes.

La terre que j'ai choisie pour la culture du froment, possède-t-elle ces matières ?

J'examine sa composition et je trouve qu'elle a des qualités dissemblables, certaines parties sont légères, d'autres sont fortes, je l'ai analysée aussi scrupuleusement qu'il a été possible, parce qu'elle en valait bien la peine. La terre légère ne convient pas à la culture du froment parce que les substances minérales du froment ne s'y trouvent pas ou en petite quantité seulement. Il faut qu'elles s'y trouvent, toutes en quantité équivalente à l'exigence. Il me faudra donc prendre cette voie : ou bien suppléer avec l'engrais d'étable, procédé aussi coûteux que dispendieux, qui surcharge la terre de matières inutiles, en procédant à des répartitions inégales et en provoquant de fortes dépenses ou bien, je dois, d'après les exigences spéciales de la plante, lui accorder des engrais également spéciaux, application facile qui assure plus de succès et plus d'économie.

En dernière analyse, je n'oublierai pas de produire le chiffre -balance pour prouver que les frais d'un amendement acheté, réduisent de beaucoup les bénéfices, frais qui s'élèvent peut-être à £ 1 par acre : mais c'est un débours que je paie sans répugnance pour une récolte moyenne sur une terre qui se travaille aisément, dont le bénéfice peut s'élever de 6 à 9 livres.

Je mets ensuite à l'épreuve la terre plus forte, et là je suis hors de tout danger; car du moment que la terre argileuse et compacte abonde dans les substances requises, je n'ai pas besoin d'aller au-delà.

Là se trouve l'engrais préparé pour tout ce qu'il s'agit d'appliquer et d'exécuter, et si j'y ajoute davantage, c'est de la prodigalité et du superflu.

Maintenant il a été démontré que la terre à froment doit renfermer dans le plus grand nombre de cas tous les éléments précités dans de telles proportions, que la pratique les rende inépuisables.

Le professeur Johnson fit servir à ses analyses des échantillons de terres de cinq fermes différentes, les phosphates et les alcalis figurent toujours dans certaines proportions parmi les terres grasses et argileuses. Mais une bonne récolte de froment exigeant une assez grande quantité de silice, le résultat de l'analyse la découvrit seulement à une profondeur de douze pouces dans quatre échantillons, cette quantité fut constatée comme pouvant produire 900 récoltes, le cinquième échantillon en produisit suffisamment pour 3,600 récoltes, mais j'établis graduellement mes tranchées à vingt-quatre pouces de profondeur. C'est pourquoi dans les quatre premiers cas, le nombre des récoltes serait de 4,800 et dans le dernier de 7,200.

Je ne prétends pas soutenir que ce soient là toutes les substances inorganiques nécessaires à la culture du froment dans leurs diverses proportions relativement aux terres compactes et argileuses; car elles varient beaucoup. Mais négligeant le petit nombre de sous-sols argileux existant, ceux entièrement mauvais et sans aucune valeur, et reconnaissant dans les autres une innombrable variété, en calculant sur ce pied la quantité de silice exigée pour chaque récolte d'après les appréciations du professeur Johnson, ces calculs se traduisent ainsi: En réduisant ces 7,000 récoltes à 4,000, ou à un chiffre plus bas encore et les 4,800 à 500, ces calculs sont toujours identiques avec le rapport de notre grand chimiste, et confirment mon opinion, qu'il existe toujours dans le sol des substances minérales en quantité illimitée pour la production des plantes et qu'en vue de leur puissante efficacité, il est possible par un travail suffisant de la terre, de la rendre capable de se soustraire à tout engrais artificiel.

En ceci alors se trouve compris tout ce que je demande pour le développement de ma récolte de fro-

ment. Ici encore je veux ajouter en concluant, qu'il y a un point essentiel, c'est que vivant dans un siècle plus éclairé, il m'a été permis de différer d'opinion avec Jethro Tull en matière de pratique. Au lieu de sa charrue luisante et bien polie, je remonte avec la bêche ces trésors minéraux pouce par pouce pour les désagréger et les décomposer à l'aide de la jachère d'été, les exposant graduellement d'année en année jusqu'à ce que j'atteigne la limite de deux pieds de profondeur ; limite au-delà de laquelle il n'est plus nécessaire ni avantageux de prétendre.



---

## Instructions pour exécuter la plantation du froment d'après le système Weedon.

Supposons en premier lieu que la terre destinée à la récolte du froment soit convenable à cette culture; c'est-à-dire qu'elle soit grasse et argileuse, renfermant naturellement les substances minérales nécessaires à sa croissance. La terre qui ne renferme pas ces éléments de fécondité doit recevoir d'autres amendements; la précieuse «*Encyclopédie de l'Agriculture*» de M. Morton, renferme la nomenclature des meilleurs engrais artificiels propres à chaque culture, ainsi que leur usage, leur prix et les sommités spéciales qui les préconisent.

En faisant choix donc du meilleur engrais que votre terre réclame, et à ce sujet tout bon chimiste viendrait à votre secours; appliquez-le uniformément et régulièrement avec un semoir qui embrasse deux plates-bandes à la fois, déduisez la valeur de l'engrais au taux le plus élevé (20 schellings) de votre actif.

Je suppose toutefois que votre terre soit propre à la culture du froment, que vous ayez un sol profond et un sous-sol (ce qui n'est pas toujours le cas,) de même nature que la surface.

Je suppose aussi qu'elle soit sèche ou drainée à trois pieds de profondeur au moins; exempte de plantes parasites et débarrassée de pierres, les plates-bandes bien relevées et tout l'ensemble mis à un niveau convenable.

1° Avant tout, labourez le champ quand il est sec, à une profondeur dépassant d'un pouce le labour ordinaire. Si les mottes de terre se présentent, faites les paraître à l'aide du rouleau ou de la claie dite

brise-motte, que ce travail soit effectué au mois d'août. Hersez profondément, soit à quatre ou cinq pouces, pour faciliter l'action du semoir ou du plantoir dans le terrain, en nivelant et en ameublissant le tout, comme s'il s'agissait de préparer la terre pour l'orge. La graine réclame tous vos soins. Vérifiez que chaque graine soit entière, non écrasée et propre à la germination. Nul mieux que M. Chateauxvieux ne peut fournir des renseignements complets à cet égard « on prendra une ou deux pièces de bois de deux à trois pieds d'épaisseur placées en travers de l'aire de la grange. Alignedes batteurs de chaque côté de la poutre avec une gerbe déliée, qu'ils en prennent une poignée de temps en temps pour la frapper à plusieurs reprises sur la pièce de bois, cette opération sert à égrener une bonne partie du blé qui doit être réservé pour la semence. Ce qui reste de grain dans les épis est bottelé et battu plus tard pour d'autres usages.

De cette manière, pas un seul grain n'est froissé et sort très aisément des épis, sa grosseur facilitant la lésion de l'enveloppe, cette manière de procéder fournit les grains les plus parfaits. Il me semble, ajoute-t-il, que je puis comparer cette opération à celle qui se pratique lorsqu'on fait le vin, la mère-goutte a toujours le meilleur fumet et le plus d'arôme.

Avant de semer, attendez la pluie; après la pluie, attendez une ou deux belles journées, afin que la surface se sèche. Nonobstant la recommandation des semailles hâtives, une ou deux semaines de plus ou de moins ne sont pas à comparer à un labour sec et à des semailles humides. Aussitôt que possible, fut-ce en septembre, répandez votre grain, couvrez le tout avec la claie ou avec le rouleau.

2<sup>e</sup> Lorsque les lignes de froment apparaissent au-dessus du sol, préservez-les de l'attaque du corbeau,

de l'alouette et du limaçon, la surveillance à exercer sur le jeune plant est de tous les jours; veillez pendant toute saison aux herbes parasites et faites leur une guerre à outrance, cette lutte peut se prolonger pendant un ou deux ans et davantage, mais à la fin vous aurez incontestablement le dessus et vous en cueillerez tous les fruits.

3° La plante étant visiblement distincte, faites vos labours à deux bêchées de profondeur, en augmentant successivement d'année en année jusqu'à ce que vous ayez atteint de vingt à vingt-quatre pouces. Dans le principe, n'amenez à la surface que quatre, cinq ou six pouces de sous sol relativement à sa qualité compacte, grasse ou légère. L'extraction de quantités plus fortes serait une dépense trop grande et inutile.

Le creusement ou le travail à la bêche terminé, avant de mettre la fourche en main, on pratique quelques entailles de trois pouces de largeur dans le froment, le dos de la bêche ou de la fourche placé contre les rangées. Avant tout, on jette sur la saillie de la pièce quelques doubles bêchées, après cela, au fur et à mesure du creusement, la masse est brisée jusqu'au fond et la partie inférieure est placée à la surface; on procède ainsi sur toute la longueur de l'intervalle, et, arrivé au bout, on trouve précisément autant d'espace qu'on en avait laissé au début de l'opération. En commençant le second intervalle, on enlève la terre comme cela s'est pratiqué pour le premier creusement et on la jette dans l'espace que celui-ci occupait, et ainsi de suite sur toute la superficie de l'acre.

4° A la fin de l'hiver ou tout au commencement du printemps, nivelez les inégalités au moyen du scarificateur ou de la fourche à cinq dents, en remuant le sol à une profondeur qui ne dépasse pas cinq à six pouces. Cette opération est nécessaire pour faciliter un travail subséquent à l'aide du cheval.

5° Après cela, épiez l'occasion de presser le terrain avec le rouleau à pointes, avant que la sécheresse ait mis les racines à nu.

6° Vers le milieu ou vers la fin du mois d'avril, remuez les intervalles avec la petite charrue à sous-sol de Newington, à deux dents; cette charrue fouille parfaitement la terre sans froisser la plante délicate.

7° Au printemps et au commencement de l'été, ameublissez les espaces entre les lignes aussi souvent que la surface se recouvre d'une croute et remuez les intervalles affaissés de six à huit pouces de profondeur avec le scarificateur ordinaire, commencez par relever le tout à une largeur d'environ vingt-huit pouces, en la réduisant par degrés de vingt-quatre à dix-huit pouces; continuez à en agir de même si c'est possible, d'après la largeur précitée jusqu'au mois de juin, époque de la floraison.

8° Au moment de la moisson, coupez le froment un peu long et immédiatement après son enlèvement arrachez soigneusement le chaume et transportez-le; le chaume entraîné par les vers dérange beaucoup les opérations futures et arrête la fécondation de la graine; faites disparaître simultanément les éteules et les mauvaises herbes.

9° Au commencement de juin, élevez les lignes extérieures du froment de trois ou quatre pouces. Quoique, à pareille époque, grâce à la force de la paille, la récolte ne soit jamais jamais couverte, souvent des saisons fréquentes en tempêtes la font s'enchevêtrer; le buttage prévient ces accidents et garantit la perpendicularité et la beauté de la récolte.

10° Nettoyez sans délai les intervalles et remuez-les avec le scarificateur, afin de découvrir les graines répandues; lorsqu'elles commencent à se lever, remuez encore les intervalles à cinq ou six pouces de profondeur et vous les détruirez ainsi; puis vous ni-

vellerez avec la fourche ou bien avec la herse, et la terre est prête à être ensemencée.

11° S'il se présente quelque obstacle aux semailles précoces de septembre, qui vous forcent à les remettre à la fin d'octobre, arrangez-vous de manière à semer plus dru; mais si faire se peut, semez plus tôt, le froment qui talle a une mauvaise réputation; mais cela n'a de rapport qu'avec le froment qui talle tardivement au printemps et, sans aucun doute, dans ce cas, il faut craindre le danger d'une récolte dépréciée à la vue, dans la supposition qu'elle ne soit pas attaquée par la nielle et que la plante mûrisse toujours inégalement, ces premières tiges sont prêtes à être coupées, tandis que les dernières sont à peine dépouillées de leur verdure; mais si vient la nielle lorsque la paille est tendre, pleine de sève et poreuse plutôt que glacée et dure, comme elle devrait l'être à cette époque contre les atteintes, l'ennemi pénètre dans l'intérieur et arrête la circulation de la sève, en résumé on obtient une paille noircie, des épis légers et du grain ridé, c'est pourquoi, semez de bonne heure, laissez taller la plante avant l'hiver, donnez à chaque tige une égale distance au printemps et alors attendez le résultat sans crainte, il sera soumis à cette loi commune qui ne le préserve contre aucune atteinte quel que soit le système qu'on emploie dans les terrains similaires.

---

Une adhésion complète aux instructions qui précèdent est nécessaire pour atteindre un plein résultat. Cette nécessité peut ne pas sembler flagrante au premier coup d'œil, il peut aussi paraître loisible d'y apporter des modifications ou des substitutions; mais *experto crede* le changement vous mènerait loin du but. Convertissez par exemple les trois rangées en deux; à votre grande fertilité suivront une plus

grande dépense de jachère et une récolte moindre. Elargissez ou diminuez les intervalles ; dans le premier cas il y aura perte, dans le second impossibilité d'exécuter vos travaux, de plus, semez tard et la plante souffrira. Négligez la houe, cessez d'ameublir et la plante mourra affamée. Retranchez quelques-unes des opérations requises, après une seule année de pratique, vous trouverez des difficultés et des inconvénients qui ralentiront votre zèle et qui arrêteront peut-être le cours de vos recherches.

Rappelez-vous *que la chose a été faite et qu'elle est exécutable*. Il est possible que le début soit difficile. Mais montrez, cultivateur intelligent, la fécondité de votre sol, envisagez l'actif et le passif et prouvez que vous n'abandonnez pas les progrès que d'autres peuvent atteindre.

FIN.