

H.-Ch. Geffroy



**CULTURE
SANS LABOURS
NI ENGRAIS**



ANALYSE DE LA BROCHURE
LA METHODE DE CULTURE JEAN
par le Comte A. de PONCINS

Éditée en 1915

Par l'Union du Sud-ouest des Syndicats Agricoles

21, Rue D'ALDÉRIE - LYON

PDF créé par Hippotese, 2009

<< Il n'aura pas travaillé en vain pour ses champs, le laboureur qui, le râteau à la main, brise les mottes inertes et y promené la claire d'osier.

<< La blonde Cérès le regarde et lui sourit du haut de l'Olympe. Elle ne voit pas d'un œil moins favorable celui qui croise par le nouveaux sillons les sillons, déjà traces, abat les rayons trop exhausses, remue sans relâche et lui commande en maitre...>>

(Virgile. Georciques, Livre I)

AVANT-PROPOS

Dans son avant-propos, l'auteur explique que ce qui étonne le plus l'agriculteur lorsqu'il étudie cette méthode, c'est l'affirmation que le fumier, cette panacée universelle, dont Olivier de Serres disait: « Il dompte, réjouit, rond la terre allègre » est inutile.

Pasteur nous avait bien appris le rôle du fumier, nourriture des microbes vivant à la surface du sol, qui se repaissent des hydrates de carbone qu'il contient. Ce sont ces microbes, qui, en pullulant, enrichissent le sol en azote et le rendent fertile. D'où le nom qu'on leur donne de « microbes nitrificateurs ».

Mais, jusqu'aux travaux de Schlœsing et Laurent, ou de Truffaut, nous ne connaissions pas, pour le sol, d'autres ressources d'hydrates de carbone que le fumier.

Ces savants nous en ont enseigné deux autres :

1* Il existe, à la surface du sol, des *algues microscopiques*, véritables plantes en miniature, capables, grâce à leur chlorophylle, de faire, comme toutes les plantes vertes, *la synthèse des hydrates de carbone*, c'est-à-dire de transformer les corps minéraux en matière organique. Si l'on trouve le moyen de faire pulluler les algues, on favorise aussitôt la prolifération des microbes nitrificateurs, et par contrecoup, l'enrichissement du sol en azote et en minéraux solubles qui permettront aux plantes supérieures de se nourrir.

Or, les méthodes habituelles donnent justement le résultat opposé. Ces algues, comme toutes les plantes vertes, ne peuvent vivre qu'à la lumière, dans les premiers millimètres de la couche arable, et si on les enterre par un labour intempestif, on les détruit. Si l'on examine cette couche de plus près, on constate un phénomène curieux : si lors des premiers jours, la prolifération de ces micro-organismes est intense, provoquant un enrichissement d'azote considérable, brusquement, après 15 ou 20 jours, tout se ralentit, tout s'arrête. Ceci tient à ce que, suivant une loi ... toxique à partir d'une certaine concentration, pour l'organisme qui la produit.

Au lieu de labours profonds à la charrue munie du versoir, qui a pour effet d'enterrer les algues à 20 ou 30 cm de profondeur et de les priver d'air et de lumière, ce qui arrête la nitrification naturelle et rendre nécessaire un apport de fumier. La méthode de M. Jean consiste simplement en grattages superficiels destinés à aérer le sol et à conserver son humidité. Ces deux conditions étant indispensables à la prolifération des nitrobactères. Cette opération est répétée de 5 en 15 jours.

En procédant ainsi, l'enrichissement d'azote est tel que M. Jean a pu faire 13 pailles successives sans fumiers ni engrais !

2) Truffaut a découvert que les poils radicaux des plantes exsudent des matières sucrées, c'est-à-dire des hydrates de carbone, dont les bactéries s'emparent pour donner en échange leur azote.

Ces deux sources considérables d'hydrate de carbone expliquent l'affirmation de M. Jean, que tout au moins en grande culture, le fumier est inutile. C'est là un premier fait de la plus haute importance, pour les agriculteurs végétariens pour lesquels la difficulté de se procurer du

fumier, s'ils n'élèvent pas de bétail, semble un écueil difficile à surmonter.

Tous ceux qui ont compris l'absurdité qu'il y a, à élever et entretenir des animaux domestiques, dont l'élevage nécessite la culture de plusieurs hectares, alors qu'un seul hectare harmonieusement partagé en verger, potager et culture de blé, suffit amplement pour faire vivre une famille, auront intérêt à étudier de très près cette question qui concerne également les communautés naturistes, centres de retour à la terre, etc...

INCONVENIENTS DE LA METHODE HABITUELLE

Il n'y a pas que de «bons» microbes à la surface du sol. Il existe aussi des protozoaires, qui dévorent ces bactéries dont nous avons parlé, détruisent les nitrates formés par elles et libèrent à l'état gazeux.

Bréal s'est aperçu que le tassement du sol favorisait ces mauvais microbes. Que penser alors des champs labourés une fois pour toutes au printemps et abandonnés sitôt l'été à eux-mêmes, sans aucun travail superficiel.

Après les travaux de Kayser, Engberding, Ginotiniaut et Pagnoul, ce serait le degré d'humidité du sol qui jouerait le rôle essentiel dans cette lutte entre les bons et les mauvais microbes.

Les données sont les suivantes :

A 5 ou 6 % d'humidité, ce sont les protozoaires qui triomphent.

A 10 % leur activité est fortement ralentie et ce sont leurs adversaires qui prennent le dessus.

A 15 ou 16 % les protozoaires disparaissent et il y a à pullulement fantastique chez les nitrificateurs qui travaillent à plein rendement.

Si nous rapprochons ces renseignements théoriques de la pratique de la méthode de M. Jean, nous comprendrons les extraordinaires résultats de son système puisque, aussitôt après la moisson, il passe le cultivateur pour briser les tubes capillaires du sol et empêcher ainsi

l'évaporation de l'humidité qui s'y trouve. Cette pratique tend d'ailleurs à se généraliser depuis peu.

De plus, grâce à ces façons superficielles répétées chaque quinzaine, la terre ameublie peut emmagasiner toutes les précipitations atmosphériques et le produit des rosées nocturnes, réalisant ainsi les conditions d'une parfaite fertilité.

Cette question des rosées nocturnes est beaucoup plus importante qu'on ne le croit généralement. L'auteur explique qu'au Maroc, par exemple, toute la récolte de maïs vient sans pluie, uniquement avec l'aide des rosées, mais seulement dans une terre meuble, ceci est essentiel.

Au contraire, dans la façon de faire habituelle, trois erreurs sont réunies :

- 1) Nous faisons les battages l'été, ce qui, avec l'aide aux voisins, prend une bonne partie du temps qui pourrait être consacrés aux travaux superficiels.
- 2) Nous laissons les terres se tasser, se dessécher au soleil, faisant ainsi le feu des mauvais microbes : c'est la misère physiologique absolue de la couche arable.
- 3) Tout à coup, après une petite pluie, sous prétexte de rattraper le temps perdu, nous passons un trait de charrue, précipitant d'un seul coup à 0 m.20 de profondeur tous les micro-organismes qui ne peuvent vivre sans oxygène et sans lumière. La plupart sont détruits. Quant aux autres, qu'on imagine ce que représente pour ces infiniment petits qui demandent, pour être vus au microscope, un grossissement de 2.500 fois, la traversée de ces 15 ou 20 cm de terre, pour retrouver la lumière et revenir à la vie !

Ce système produit des mottes, qui favorisent le dessèchement par le soleil et le vent, et fait tomber le degré d'humidité rapidement au-dessous de 5%.

Or, voici, à titre d'exemple, le compte rendu de la MOISSON DE 1916, constatée officiellement par le Syndicat général des Entrepreneurs de Battages, du Sud-ouest (1, place Victor-Hugo, Montauban), sur le domaine de Bru :

			Grain		Paille	
			-----		-----	
Blé	2	Ha.	53	Hl.	8041	Kg
Orge	1	Ha.	64	Hl.	3730	Kg
Avoine	15	Ha.	918	Hl.	35433	Kg
	-----		-----		-----	
	--		--			
Totaux	18	Ha.	1035	Hl.	47204	kg

Moyenne : 57 hectolitres par hectare

LA MÉTHODE DE CULTURE JEAN.

C'est en Juillet 1913 qu'un rapport de la Société Centrale d'Agriculture de l'Aude, publié par la Revue «La Culture Moderne» (Toulouse, 6 juillet 1913), alerta l'opinion. Il fut reproduit par d'autres publications, puis différentes études sur ce sujet parurent dans des journaux,=. Nous donnons plus loin les principaux articles traitant, du Système Jean, qui suscita, a cette époque, un vif mouvement de curiosité et d'intérêt.

Comme il arrive dans certains cas, la «grande presse» fit un silence total et seules les revues spécialisées ou locales s'occupèrent de l'affaire. Les événements d'aout 1914 facilitèrent grandement l'étouffement de cette extraordinaire méthode, dont le seul défaut est de contrarier certains intérêts, en améliorant le sort des hommes par les moyens simples et économiques.

Cependant, de nombreux techniciens étaient venus, de tous les pays, contrôler les résultats de Bru.

Une commission d'étude, nomme par la Société Centrale de l'Aude, se livra à des observations sur deux récoltes. D'autres grandes sociétés, à

leur tour, entreprirent des enquêtes et publièrent des rapports. Tous confirmèrent, en leurs points essentiels, les premières affirmations.

C'est alors que l'Union de Sud-ouest, sous l'inspiration de son éminent président M. de Fontgalland, décida d'envoyer un délégué sur place pour étudier à fond le Système Jean, contrôler les résultats et rechercher les applications dont il pouvait être l'objet.

Telle fut la mission que reçut M.A. de Poncins, auteur de l'ouvrage que nous analysons, dans lequel, après avoir donné un extrait du rapport de M. Malric, ancien président de la Société Centrale d'Agriculture de l'Aude, sur la méthode elle-même, il relate sa visite au domaine de Bru, les constatations qu'il y a faites, décrit la succession des opérations constituant la pratique de la méthode Jean. Selon les indications reçues de la bouche même de son inventeur, et termine par l'examen des opinions favorables ou contraires recueillies au cours de son enquête dans le Midi, afin d'en dégager les conclusions pratiques au point de vue des applications qui pourraient être tentées dans les régions arides, et montrer l'intérêt pour parer à la situation d'après-guerre, d'une méthode qui permet de réaliser une aussi importante économie de main-œuvre.

EXTRAIT DU RAPPORT

DE M. MALRIC.

Les terres de M. Jean, situées à Bru, commune de Cavanac, à 6 km de Carcassonne, au milieu de coteaux argilo-siliceux, très arides, sont particulièrement difficiles à labourer avec la charrue, même tirée par quatre paires de bœufs.

C'est pourquoi, possesseur d'une Canadienne qui lui servait au déchaumage, cet agriculteur se demanda un jour s'il ne vaudrait pas mieux, au lieu de défoncer en une fois à 20 ou 25 cm de profondeur, avec la nécessité ensuite de briser les mottes durcies par le soleil, pratiquer, avec la Canadienne, à quelques centimètres seulement de profondeur, des grattages successifs dont chacun viendrait approfondir le précédent.

M. Jean fit un essai. La Canadienne ordinaire se révéla insuffisante. Il acheta un cultivateur et, pendant dix ans, au fur et à mesure de son expérience, modifia et perfectionna son appareil.

Sa technique est suivante : il part d'un cultivateur à ressort (canadienne) qui, à travail égal, nécessite un moindre effort que celui à tiges rigides. Il laisse jouer le ressort complètement dans la partie verticale, limitant son mouvement sur l'horizontale, afin que, l'osque l'instrument rencontre un obstacle, il soit obligé de l'attaquer au lieu de le franchir, ceci pour éviter les irrégularités dans la profondeur des sillons, sans risquer la rupture des dents. La profondeur du grattage est réglée par un levier à crémaillère. Pour permettre le passage sur des rocs ou des obstacles dangereux, le bâti est divisé en quatre parties indépendantes, liées entre elles par un ingénieux dispositif de ressorts.

Le conducteur s'assied sur son siège, au milieu de l'instrument, ce qui aide à faire pénétrer les dents dans le sol.

L'appareil est large de 1 m. 70 et porte 13 dents, ce qui permet, à l'allure lente des bœufs (2 km à l'heure}, de travailler un hectare en 3 heures, soit 2 ha 2/3 en 2 attelées, par journée de 8 heures.

Ce travail consiste en grattage successifs qui approfondissent la couche arable de 3 à 6 cm chaque fois, selon la nature du sol, le degré de sécheresse ou pluie bienfaisante qui facilite l'entrure, etc...., de sorte qu'au dixième au maximum et très rarement) passage successif, l'approfondissement a 20 cm est obtenu. Plus d'émottage, de rouleau, de herse....

Le passage des cultivateurs étant successif et à une distance de 10 à 15 jours, plus d'herbe : celle-ci est détruite a mesure qu'elle nait.

Ainsi M. Jean cultive 29 hectares d'un terrain rocailleux, avec un *cultivateur*, une seule paire des bœufs, un seul ouvrier, pour les conduire et a des cultures d'une propreté inconnu.

Résultats :

Augmentation de la production ;

Régularité des récoltes :

Propreté «invraisemblable» des terres ;

Économie considérable dans les frais de culture.

Le tout confirme par dix années consécutives d'expérience

NB : Pour répondre aux demandes de nombreux lecteurs de cette brochure, nous sommes malheureusement obligés d'ajouter que le domaine a été converti en vignes. Il y a environ 25 ans, pour des raisons économiques qui n'ont rien à voir avec la méthode Jean. Il est donc malheureusement impossible, de ce fait, de savoir quels auraient été les résultats au bout de 50 ans, de la culture sans labours ni engrais chimiques (Note de l'éditeur- édition 1962).

CHAPITRE PREMIER

VISITE AU DOMAINE DE BRU

L'auteur rapporte ici une visite qu'il fit le 16 juin 1915 à M. Jean.

Les premières lignes de ce récit décrivent l'étonnement du visiteur qui parcourt la route, qui va de Carcassonne à Bru, en se dirigeant vers le sud-est à travers une succession de collines sèches au sol *limono-calcaire* durci par le soleil et peu fertile. Le long de la route, rares sont les champs de maigres céréales. A 5 ou 6 kilomètres de la ville, sur une hauteur d'où la vue, magnifique, s'étend des Pyrénées à la Montagne-Noire, un petit chemin rocailleux se détache sur la gauche à travers une lande où ne poussent que quelques genêts et plonge dans une vallée aride, pour remonter ensuite à l'assaut d'une autre colline.

Là, changement de tableau : ce sont de luxuriants champs d'épis qui, un peu plus bas, succèdent aux genêts odorants et à la pauvre flore épineuse de la lande ; les flancs et le fond du vallonnement en sont couverts sur une étendue contiguë assez inusitée dans le Midi. Nous sommes à Bru.

Depuis plus de 10 ans, le propriétaire du domaine s'est consacré à la culture des céréales sur les flancs rocailleux de coteaux où poussait autrefois la vigne. Arrachée en 1885-1886 à cause du phylloxera, replantée en américains, elle fut définitivement arrachée après la mévente de 1900.

Sa pauvreté l'empêche d'acheter des machines et des engrais.

Il essaye de remplacer tous cela par de l'ingéniosité, s'appliquant à élever le faible rendement et à abaisser le prix de revient.

C'est l'usage du cultivateur à dents flexibles, qui lui a fourni la solution, avec un succès qui l'a amené à consacrer presque toute la surface de sa propriété aux céréales, depuis une dizaine d'années.

L'exposé de M. Malric a fait connaître la méthode. L'auteur ajoute ses constatations et précise certains détails pratiques.

L'instrument (décrit au chapitre précédent) n'est pas nouveau : c'est un cultivateur à dents flexibles, du type communément appelé Canadien.

Ce qui est nouveau, c'est son emploi selon une méthode particulière à l'inventeur, notamment sur les trois points suivants :

1^e Emploi exclusif du cultivateur avec suppression absolue de la charrue.

2^e Monoculture de céréales (simplement interrompues de loin en loin par un fourrage) sans qu'il en résulte aucun des inconvénients qu'entraîne ordinairement une telle pratique :

3^e Production et même augmentation de la fertilité sans achat d'engrais ni production de fumier importante.

Ce sont les points qu'il s'agissait de vérifier.

CONSTATATIONS

L'auteur explique ici que le domaine comprend 41 hectares, dont :

1^e 8 à 9 Ha de landes incultivables (Garrigues) ;

2^e Quelques parcelles abandonnées aussi à la dépaissance (lieu où le bétail va paître) à cause de leur qualité inférieure ;

3^e 1 hectare de vigne ;

4^e 26 hectares de terres cultivées.

Cette année-la, cette surface avait été répartie de la façon suivante :

9	Hectares de	Blé
10	Hectares de	Avoine d'hiver
3	Hectares de	Orge d'hiver
3	Hectares de	Fourrages
1	Hectares de	Petites cultures (pommes de terre, haricots).

Soit 22 hectares de céréales et 4 hectares de divers, ce qui, en supposant un ordre de succession régulier, conduit à 5 ou 6 pailles consécutives, suivies d'une seule année d'interruption. Ceci est donc bien pratiquement de la monoculture.

L'auteur passe alors en revue diverses pièces de terre :

D'abord, la terre dite «du Puit» (4 hectares), qui porte une bien belle avoine *rouge d'Afrique* d'une rare régularité. Il en estime le rendement à 50 hectolitres à l'hectare, bien que ce soit une 7^e paille sans interruption.

Puis, la terre de «Sébastopol» (3 hectares) en blé rouge de Bordeaux. Après un défrichement de luzerne en 1905, elle a porté : orge, avoine, 2x fourrage, blé, 2x avoine, blé, soit en 10 ans, 8 récoltes de céréales. Le blé sur pied est fort beau et «promet» 30 hectolitres à l'hectare. Sur l'autre versant, un blé Bon Fermier très fourni, avec beaux épis, laisse espérer dépasser les 30 hectolitres.

Toutes ces terres sont propres, sans chardons, tandis que, cette année pluvieuse, les propriétés voisines sont infestées de mauvaises herbes «qui y tiennent plus de place que les épis», selon les propres termes de l'auteur.

L'aspect homogène de chaque champ dénote une terre en «bon état de santé».

NOCIVITE DES ENGRAIS CHIMIQUES

Le plus remarquable est que cette homogénéité de la récolte se maintient, même sur des champs qui ont reçu partiellement des engrais chimie : Ce n'est que très exceptionnellement que M. Jean, cédant aux suggestions pressantes de hautes personnalités, s'est décidé à mettre cette année quelques engrais chimiques en couverture, dans le but patriotique de ne rien négliger pour apporter à la production nationale le meilleur appoint possible. L'application fut de 130 kg de nitrate de soude et 500 kg de superphosphates, avec la précaution de laisser de très larges bandes-témoins sans engrais. J'ai vainement cherché à retrouver la position de ces bandes-témoins avant qu'on ne me les ait indiquées ; la différence était insensible alors, et les parcelles traitées n'ont été, paraît-il, que plus sensibles à l'échaudage final. M. Jean m'écrivit à ce propos : «Les engrais ont été la cause d'une diminution d'au moins 200 hectolitres ; je ne suis pas prêt de recommencer ».

En fait, les chiffres de récolte prévus par l'auteur au cours de son inspection et rapportés ci-dessus (50 hectolitres pour l'avoine et 30 pour le blé) furent considérablement diminués par un accident

météorologique qui devait 4 jours plus tard, provoquer un échaudage catastrophique ; une forte rosé blanche le matin, un coup de soleil torride à midi, et la végétation s'arrête brusquement, en plein travail d'élaboration ; les épis blanchissent, dessèchent.

C'est un accident fréquent dans ces régions et que tous les cultivateurs redoutent.

Malgré cet événement qui ruina la plupart des récoltes du voisinage, voici le résultat effectif de battage constaté cette année-là :

Avoine : 21925 kg pour 10 hectares, soit 2192 kg pour 44 hectolitres à l'hectare.

Blé : 12470 kg pour 5 hectares, soit 1385 kg ou 18,5 hectolitres à l'hectare.

Orge : 6650 kg pour 3 hectares, soit 2217 kg ou 37 hectolitres à l'hectare.

Paille : 76616 kg.

Récolte encore honorable pour une année qui fut réputée comme *une des plus mauvaises*.

MATERIEL

Le seul instrument aratoire est le cultivateur à dents flexibles. La charrue est absolument supprimée depuis huit ans et à peu près totalement depuis treize ans. La rouille qui recouvre quelques vieux brabants, sous le hangar, le prouve. De même, les rouleaux, brise-mottes, herses lourdes ou légères, sont devenues inutiles. La monoculture, elle-même, a aidé à la simplification de matériel.

En tout, sont utilisés pour ces 26 hectares de cultures :

2 cultivateurs,

3 ou 4 chars,

1 moissonneuse-lieuse,

1 faucheuse,

1 râteau a cheval,

Il est inutile d'insister sur l'économie d'immobilisation de fonds, donc d'amortissements ou d'intérêts de réparations, de bâtiments, etc.....

On s'étonnera peut-être de ne pas trouver de trieur de graines dans cet inventaire. M. Jean a l'habitude de renouveler chaque année ses semences.

CHEPTEL VIVANT ET ENGRAIS

Encore plus grande est la réduction de capital d'exploitation sur le cheptel : une paire de bons bœufs gascons de 1500 kg toute l'année et une paire supplémentaire pour la période qui va de la moisson aux semailles (période de travail intense pour la méthode Jean), un cheval, quelques cochons, voila tout le cheptel d'exploitation !

En 1913, M, Guillebert des Essarts, enquêtant ici au nom de la Société d'Agriculture de l'Aude, avait trouvé en outre un troupeau de 150 brebis. Mais il précisait dans son rapport que le troupeau était souvent chez des voisins qui consentaient le parcours libre en échange de fumier.

Il estimait la production totale de fumier à Bru à 100 ou 150 tonnes par an.

Ce troupeau ayant été supprimé, on peut tabler, à l'heure actuelle (1915), en se basant sur une production, pour les bœufs de trait, de 18 fois leur poids (les bœufs à l'engrais produisant 50 fois), les chevaux de trait : 15 fois, les porcs : 14 fois, proportions moyennes généralement admises, sur une quantité de 50 à 55 tonnes de fumier par an.

Ce régime aurait été absolument insuffisant pour ne pas épuiser le sol, avec les systèmes de culture habituels, surtout avec un assolement aussi épuisant.

Au point de vue engrais chimiques, depuis six ans, il n'en avait pas été employé jusqu'à cette année 1915, pour les raisons indiquées ci-dessus.

Ce maintien de haute fertilité en dépit d'une succession ininterrompue de céréales, prouve donc à l'évidence que le système cultural adopté

porte en lui-même une efficacité fertilisante supérieure à toutes les méthodes ordinaires.

M. Jean explique qu'ayant commencé par utiliser l'engrais chimique par routine, à la dose de 130 kg de nitrate de soude et 300 kg de superphosphate à l'hectare, en 1903. Il fut obligé de s'abstenir de ces applications d'engrais chimiques toutes modestes fussent-elles, du jour où il supprima totalement la charrue pour faire, tous les quinze jours des passages de cultivateur, car la végétation dès lors a tellement augmenté que l'emploi d'engrais est devenu un danger.

PERSONNEL.

Même réduction pour ce chapitre que pour le matériel, les attelages et l'engrais ; un seul ouvrier à demeure, un deuxième pendant les six mois de saison, et quelques journées de manœuvre pour les battages : voilà tous les besoins de cette culture de 22 hectares de céréales conduite d'après la méthode Jean. Nous en ferons d'ailleurs la constatation en suivant les travaux dans leur ordre chronologique.

Et dans le détail de la mise en pratique du système, ce qui nous donnera l'occasion de noter en passant bien des éléments utiles pour son application.

Avant d'aborder l'étude pratique de la méthode JEAN, par l'examen de la succession des travaux tels qu'ils s'échelonnent au cours de l'année entière, nous voudrions revenir sur le point capital qui forma la base du système, afin d'en permettre au lecteur une compréhension plus complète.

Sitôt la moisson termine et les gerbes rentrées, après qu'on les a laissées quelques jour achever leur maturation sous le chaud soleil de juin le premier souci de l'expérimentateur est de déchirer au plus vite la surface des chaumes pour faire cesser l'épuisement des réserves d'humidité du sol, dû aux phénomènes de capillarité qui se produisent.

Pourquoi ?

C'est une question de vie ou mort pour tous ces micro-organismes dont nous avons déjà signalé le rôle fécondateur, et dont l'activité diminue en raison du dessèchement de la surface du sol.

On ne saurait trop s'attarder sur cette question. Les expériences de M.DEHÉRAIN. relatées dans son livre (Traité de chimie agricole, par

P.-P Deherain, Membre de l'Institut et de l'Académie d'agriculture, professeur à Grignon), montrent l'importance que présente cet enrichissement spontané en azote, et comment il peut augmenter d'une façon considérable avec le degré d'humidité du sol.

Une série d'expériences faites à Grignon donne des chiffres précis : en dosant les eaux de drainage qui s'écoulaient d'une terre maintenue en jachère sans engrais d'azote, l'auteur constata qu'en année humide, un hectare donnait 200 kg d'acide nitrique (ce qui correspond à 1250 kg de nitrate de soude), tandis qu'en année sèche, cette quantité diminuait de moitié.

Mais, ajoute l'auteur, une aussi énorme production de nitrate ne se manifeste que sur les terres nues, non desséchées par la végétation, sinon dans la lutte pour l'eau qui s'établit entre les espèces végétales et les espèces microbiennes, les premières ont l'avantage et les secondes, privées de la condition même de leur existence, languissent ou même cessent tout travail.

A la lumière de ces observations, on comprend tout à coup les extraordinaires résultats qu'on donne les expériences faites jusqu'à ce jour en unissant la méthode Jean avec celle de l'espacement, union d'une pratique ancestrale, ayant pour effet de développer d'une façon intense l'auto-nitrification de sol avec celle, millénaire, qui favorise au maximum le tallage de blé, tout en constituant, en quelque sorte, une jachère partielle constante.

C'est aux frères Sauvageot que revient le mérite d'avoir eu l'idée de réunir ces deux méthodes et d'en avoir entrepris et préconisé l'expérimentation dans toute la France.

Lorsqu'on a compris ceci et qu'on y a quelque peu réfléchi, on accepte plus facilement les chiffres de 60, 80 et même 100 quintaux à l'hectare annoncés par les expérimentateurs et qui semblent si invraisemblables aux personnes du métier, qu'elles se montrent généralement réfractaires à tout essai.

DECHAUMAGE

L'auteur décrit dans ce chapitre la succession des opérations à partir de la fin de la moisson. Voici que les gerbes sont rangées en moyettes, attendant que se parachève la maturation des graines en la

dessiccation de la paille jusqu'au jour du battage. Dans huit jours on les transportera sur l'aire.

Le travail urgent, en attendant, est de déchirer les chaumes pour arrêter les phénomènes de capillarité à la surface du sol, qui pompent l'humidité des couches inférieures et leur permettent de s'évaporer.

C'est du maintien de ces vestiges de fraîcheur que dépendra l'activité de tous les infiniment petits (algues et bactéries) qui, tout l'été, travaillent à élaborer les aliments de la prochaine récolte.

Et l'auteur, ici, fait allusion à l'ouvrage du professeur DEHERAIN, dont les remarquables travaux ont apporté une importante contribution à ces questions et qui écrit :

La nitrification n'est restreinte dans nos sols cultivés que parce qu'ils sont constamment dessèches par les végétaux qu'ils portent ; elle est active, au contraire, dans les terres nues, non ensemencées et c'est ainsi que par simple empirisme, nos pères étaient arrivés pour compenser leur pénurie d'engrais, à laisser pendant toute une année leur terres nues, en jachère ; n'étant pas ensemencées elles restaient plus fraîches et une nitrification active assurait l'alimentation azotée du blé semé à l'automne de l'année en jachère.

A la préoccupation de conserver la fraîcheur dans le sol, il faut ajouter celle de l'ameublir pour l'aérer, car les microbes bienfaisants qu'il s'agit de multiplier ont besoin d'air.

AERER SANS DESSECHER, tel est donc le problème de la fécondité du sol.

Il est certain que le retournement sens dessus dessous, par la charrue à versoir ne peut qu'activer ce dessèchement en découpant la terre en bandes ou en grosses mottes, en mettant au soleil et au vent, ce qui en était jusque-là préservé, en multipliant les surfaces d'évaporation dans des blocs qui deviendront durs comme du béton et dont toute vie disparaîtra bientôt.

C'est tout le secret des résultats surprenants obtenus par M. JEAN, d'avoir réalisé cette double condition : aérer sans dessécher, au moyen du cultivateur à dents vibrantes.

PREMIER PASSAGE

A peine la dernière gerbe est elle liée que les deux «cultivateur à 13 dents » se mettent au travail, trainés chacun par une paire de bœufs que leur conducteur, commodément assis sur le siège, n'a que la peine de guider au moyen de la corde attachée à l'oreille, selon la mode du Midi.

Sans descendre de son siège, il peut varier la pression des dents selon la dureté du sol.

Pour ce premier passage, un simple grattage superficiel suffira, à la surface, cette poussière qui diminuera le capillaire et permettra au sol d'absorber la moindre humidité nocturne, le plus léger brouillard.

Dans quinze jours, on recommencera, et les mauvaises herbes imparfaitement arrachées seront déjà moins résistantes.

Ce premier passage aura aussi pour résultat la germination des innombrables graines de mauvaises herbes qui jonchent le sol et que le passage suivant arrachera.

Tout cela n'est que l'application classique du déchaumage, mais très rationnellement mis en œuvre et avec un instrument particulièrement approprié, tandis que trop souvent on en compromet inconsciemment les bons effets par des pratiques erronées.

Une des plus fréquentes et des plus néfastes est de s'imaginer que le travail ne sera bon que si l'on peut du premier coup avec la charrue «piquer une bonne raie». Si la dureté du terrain ne le permet pas, «rien à faire, pense-t-on, il y a qu'à attendre la pluie». Pendant ce temps, l'été passe, et si l'on y parvient, le résultat est manqué quand même, non seulement par l'aggravation du dessèchement déjà expliqué, mais parce que les graines fines de la plupart des mauvaises herbes ne germent que lorsqu'elles sont légèrement recouvertes : enfouies sous une bande de 15 cm.... Elles s'y conservent intactes jusqu'au retournement suivant, pour germer alors dans les semis de la céréale. Dans de telles conditions, d'année en année, l'envahissement est plus grave.... Nos pères agissaient bien lorsque avec leurs primitives araires, en long, en large, ils grattaient le sol ; et en ce qui concerne spécialement le travail d'été, M. JEAN n'a pas tort d'accuser le versoir d'avoir été un progrès à rebours.

C'est au contraire un véritable progrès que le cultivateur a dents vibrantes, dont le travail plus rapide permet de réaliser une économie de temps

De main-d'œuvre et d'attelage et de multiplier les façons de culture jusqu'à 10 et 12 fois entre la moisson et les semailles et, pendant tout ce temps, d'accumuler dans la terre d'immenses ressources.

CHAPITRE II

LA PRATIQUE DE LA MÉTHODE JEAN

Dans les années les plus sèches, le déchaumage n'a jamais été retardé dans ce domaine de Bru.

Pour les terres très fortes, ou celles où l'on ne dispose que d'attelage légers, M. Jean a construit un cultivateur à 10 dents qui ne travaille que sur 1 m.30 de large.

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

Une paire de bœufs, avec l'appareil à 13 dents peut travailler 2 hectares par jour.

Il suffit donc d'une semaine, avec les deux cultivateurs, pour déchaumer les 22 hectares.

GERBOYAGE-BATTAGE

C'est alors qu'a lieu le charriage des gerbes, au moyen de charrettes ingénieusement disposées ; roues très basses pour éviter de lever les gerbes à bout de bras, plateforme élargie à l'avant et à l'arrière

Des roues, pour augmenter la surface avec échelles et montants permettant d'utiliser au chargement des jeunes gens inexpérimentés.

Voici la relation de cette opération telle que l'a décrite M. Jean :
La moisson commencée le 19 juin, finie le 2 juillet, a été suivie immédiatement par le dépiquage avec la machine emballeuse, et le gerbage s'est fait simultanément. Un voisin m'a prêté un cheval, j'ai mis à chaque attelage une double charrette, pendant qu'on dépiquait l'une, on chargeait l'autre. Grâce à une provision faite le samedi avant de commencer et à la proximité des champs, les deux paires de bœufs et le cheval ont pu tenir des gerbes à la machine. Celle-ci à marche 6 jours, du 12 au 17 juillet, servie par le personnel suivant : au gerbage, deux hommes et quatre jeunes gens ; sur les charrettes pour donner les gerbes à la batteuse : deux hommes ; sur la batteuse pour servir les engreneurs (ceux-ci fournis par l'entrepreneur) : deux femmes ; aux bottes de paille pressée : deux hommes ; au grain : deux hommes ; pour peser : un homme ; service de l'eau : un jeune homme. Total : 54 journées d'hommes à 5 frs = 270 frs, et 42 journées de femmes ou jeunes gens à 2 frs 50 = 105 frs. Total : 375 frs.

APPROFONDISSEMENT PROGRESSIF FUMURE

Des que le battage est terminé, un nouveau passage des cultivateurs est donné, perpendiculairement au premier. Puis, 19 ou 15 jours après, un autre, et ainsi de suite jusqu'aux semailles, en augmentant chaque fois la profondeur de 3 à 6 cm. Si l'on dispose d'un peu de fumier très fait, on l'épand après le deuxième passage, juste avant le troisième. Le résultat est peut-être moins beau à voir que lorsqu'on opère à la charrue : celle-ci plaque le tout, en paquet, au fond de la raie et l'on ne voit plus rien. Au contraire, avec la méthode Jean, le fumier est mal enfouie, après ce troisième passage, et les brins sont visibles çà et là. Mais, si l'on prend la peine de réfléchir...

Pour obtenir la meilleure utilisation du fumier, que faut-il ? Obtenir son émiettement, puis sa dissémination et son mélange aussi intime que possible avec la masse du sol arable. Il importe, d'autre part de restreindre d'abord ce mélange aux couches superficielles, celles où le travail des micro-organismes bienfaisants est particulièrement intense,

parce que l'air y pénètre mieux. Ce n'est qu'un peu plus tard et progressivement qu'il convient de le faire descendre plus profondément. C'est ce que fait le cultivateur. Mais non la charrue. Celle-ci ne se trahit-elle pas elle-même, en ramenant à la surface, au bout d'un an, des paquets de fumier non encore décomposé ? La vibration des dents du cultivateur produit, au contraire, au mieux, l'émiettement et la dissémination désirables. Chaque nouveau passage perfectionne le travail du précédent et y intéresse une épaisseur de terre de plus en plus grande.

Ce système a encore l'avantage d'épurer le fumier de toutes les mauvaises graines qu'il peut contenir en déterminant immédiatement leur germination.

SEMAILLES

A la mi-octobre, trois mois et demi se sont écoulés depuis la moisson : 7 ou 8 passages ont été exécutés. On dispose donc d'une couche de 15 à 20 cm de terre parfaitement ameublie, purifiée, fertilisée, azotée, prête à recevoir la semence.

M. Jean commencera par les semis d'avoine, puis il passera au blé, jusqu'au 15 novembre et enfin à l'orge qui, sous ce climat, peut se semer début décembre.

Sauf un hectare ou seront épandus les fumiers de l'hiver, et qui sera semé en février, tout est emblave à l'automne.

Sur chaque cultivateur est placé une caisse de semoir dont l'arbre distributeur prend son mouvement sur un pignon prévu sur le moyeu d'une des grandes roues.

Pour ce travail de semailles, on ne fait pénétrer les dents que de 8 à 10 cm.

La terre remuée, grâce à sa grande friabilité, recouvre le grain assez également sans l'enfouir profondément. Un hersage supplémentaire est jugé inutile à Bru. M. Jean, dans le terrain où il opère, n'éprouve pas le besoin non plus de se servir du rouleau plombeur pour serrer la terre

sur la semence. Dans les terres sablonneuses, où cette précaution pourrait être nécessaire, rien serait plus facile que d'ajouter un rouleau léger en arrière des dents du cultivateur.

DES SEMAILLES A LA MOISSON

Puis rien à faire pendant tout l'hiver : M. Jean vend une des ses paires de bœufs et ne conserve qu'un homme pour soigner l'autre et assurer les petits travaux d'entretien : culture de légumes, puis, plus tard, fenaison des fourrages.

Enfin, la moisson approchant, il rachète la deuxième paire de bœufs et le cycle recommence.

CHAPITRE III

PRIX DE REVIENT

Les indications qui suivent ne sont pas hypothétiques : elles ont été relevées sur l'exploitation même pour l'année 1914-1915.

Tous les débours y figurent, sauf l'achat d'engrais chimiques employés exceptionnellement cette année-là, avec le piètre résultat que l'on a vu. Cette dépense a été supprimée pour ne pas hausser le prix de revient exact de la méthode intégrale par une dépense purement expérimentale et qui n'a en rien augmenté le produit brut, bien au contraire, les parcelles témoins l'ont prouvé.

Il faut tenir compte aussi de l'accident d'échaudage survenue à la veille de la maturation, et qui a diminué énormément le nombre de quintaux de grain par rapport aux années précédentes. Le cours plus élevé à la vente compense en partie cette différence.

Aucune dépense de nourriture du personnel de battage ne figure. En effet, M. Jean a introduit l'usage de ne pas nourrir ses ouvriers et leur donne une indemnité de vin et panier, dont la dépense figure dans les divers.

En adaptant ces données aux taux actuels ; chacun pourra avoir une notion exacte de l'économie du système.

COMPTES DE DOMAINE DE BRU (Récoltes 1915)				
DE PE NS ES			Total pour 22 Ha	Moyen ne par Ha
I	Travail de préparation des terres et d'ensemencement:			
	(8 passages sur 22 ha à raison de 2 ha par jour):			
	88 jours de conducteur à 4 frs	352,00		
	88 jours de bœufs (en paires) à 3 fr.50 par jour	308,00		
			660,00	30,00
II	Fumier			
	5 tonnes a 8 frs	400,00		
	Conduite et épandage	100,00		
			500,00	22,75
III	Semences			
	1800 kgs avoine a 28 frs	486,00		
	1520 kgs de blé à 32 frs	504,00		
	300 kgs orge a 24 frs	72,00		
			1062,00	48,25

			Total pour 22 Ha	Moyenne par Ha
IV	Moisson (9 juin-10 juillet):			
	18 j. de 2 H. + 2 F. Moisson (9 juin-10 juillet) a 8 frs le couple = 16 frs par jour			
		288,00		
	18 j. de paires de bœufs à 3 fr. 50	63,00		
	122 kgs ficelle sisal a 122 frs	146,00		
	Huile de graissage	20,00		
			517,00	23,50
V.	Gerboyage- Battage:			
	Gerboyage 10 juillet: 2 H. + 2 F.	13,00		
	Gerboyage + battage du 12 au 17:			
	6 jours de 9 H. soit 54 jours a 5 frs	270,00		
	6 jours de 7 F. et enfants, soit 42 jours à 2 fr.50	105,00		
	7 jours de 2 paires de bœufs, soit 14 jours à 3 fr 50	49,00		
	7 jours de nourriture d'un cheval prête à 1 fr. 40	10,00		
	Facture de battage	926,00		
			1373,00	62,40
VI.	Frais généraux			
	Impôt du terrain	350,00		
	Assurances agricole	70,00		
	Amortissement et réparation matériel	300,00		
			720,00	32,70
VII.	Divers		600,00	27,30
			-----	-----
			--	-----
	Total des dépenses		3432,00	246,20

		Total pour 22 Ha	Moyenne par Ha
RECETTES			
12470 kgs de blé a 30 frs (9 Ha)		3741,00	415,67
21900 kgs d'avoine à 26 frs (10 Ha)		5694,00	569,40
6650 kgs d'orge à 22 frs (3 Ha)		1463,00	487,67

	Total	10898,00	
76617 kgs de paille a 4 frs 25		3256,00	
Graines fourragères récoltées sur chaumes		500,00	

	Total des recettes	14654,00	
	Dépenses	5432,00	

	Bénéfice net des 22 Ha de céréales	9222,00	
	Bénéfice net moyen a l'Ha		419,00

OBJECTIONS DIVERSES

1^e LE SYSTÈME JEAN CONTREDIT-IL LES DONNÉES DE LA SCIENCE AGRONOMIQUE ?

Les explications que l'on vient de lire prouvent que non, si l'on sait distinguer entre la vraie science expérimentale, réservée dans ses affirmations et cette demi-science de certains vulgarisateurs qui ne font pas toujours la distinction entre les faits scéniquement établis et les hypothèses, et qui sont sujets à caution lorsqu'ils sont à la solde de l'industrie...

Au point de vue des assolements, par exemple, on avait remarqué que la terre paraissait se fatiguer à porter plusieurs fois de suite des plantes comme le blé. C'est un fait constaté.

Mais les explications proposées n'avaient jamais été prouvées : épuisement, infection : Simple hypothèses. Le remède employé : alternance des sortes de plantations, est donc parfaitement empirique et il n'y a aucune raison de s'y entêter si l'expérience en révèle un meilleur.

Dans ce cas, ce n'est pas la vraie science qui est renversée ; et les hypothèses posées d'épuisement ou d'infection ne se trouvent même pas contrariées. Seul le remède diffère, sans qu'on puisse dire qu'il est nouveau, car il revient aux plus vieux procédés de la jachère nue.

2^e M. JEAN NE DIPPASSE-T-IL PAS LES RESSOURCES DE LA TERRE, EN NE TENANT PAS COMPTE DE PRINCIPE DE LA RESTITUTION ?

Objection grave. Chaque année la récolte exporte des éléments de fertilité qui, vendus au loin, ne peuvent pas être restitués au sol.

Ceci n'est important que si ces éléments ne sont pas composés par des importations des mêmes éléments, sous une forme quelconque.

Tout d'abord, il y a deux catégories d'éléments de fertilité pour lesquels la restitution n'est pas nécessaire :

1. Ceux dont l'abondance est telle dans le pays qu'aucun épuisement n'est possible (chaux dans les pays calcaires, potasse dans certaines régions argileuses etc...)
2. Ceux pour lesquels la restitution se fait naturellement. C'est le cas de l'azote, selon les phénomènes que nous avons décrits, qui est justement l'élément dont l'achat est le plus onéreux et l'épuisement par les céréales le plus grand.

Or l'azote gazeux se trouve dans l'air en quantités inépuisables.

Si les plantes ne peuvent pas l'utiliser dans cet état, les derniers travaux de la science (Voir travaux d'Hebriegel et Wilfarth (1886) de Bréal (1888), de Schloësing et Laurent., ainsi que les découvertes de Berthelot (1885) complétée par Décchérin, de Vinogradsky, etc.) démontrent que c'est la transformation que subit cet adite par l'intermédiaire des microbes, qui le rend assimilable pour les plantes supérieures.

Ces nouvelles données scientifiques, en bouleversant les idées fausses, sont appelées à susciter des modifications profondes dans les pratiques agricoles (L'auteur comptait sans la conspiration du silence de la grande presse et les contre-offensives menées par les grosses sociétés d'engrais avec la complicité de savants indignes de ce nom. (Note de commentateur) Elles vous apprennent qu'il est possible de mettre au point des pratiques culturales qui favorisent la prolifération des microbes fixateurs d'azote, afin d'arriver, non seulement à compenser ce que les récoltes enlèvent, mais même à produire un enrichissement progressif du sol.

En ce qui concerne l'azote, la réponse de l'expérience de Bru est péremptoire (Ceci conduirait heureusement à l'opposé de ce que donne la culture à l'engrais chimique dont le résultat est la ruine progressive de la fécondité du sol, ainsi qu'il ressort des observations faites aux États-Unis (pays qui a appliqué au maximum les méthodes scientifiques de labour profond et d'engrais chimique, qui suppriment toute vie dans le sol en détruisant non seulement les bactéries, mais les vers, si utiles) Le livre de Pfeiffer ; Fécondité de la Terre (Science Spir, éditeur), donne de précieux renseignements sur ce sujet, comme les rapports officiels

indiquant la situation catastrophique des États-Unis, ou : dans une certaine région, qui compte 5 millions d'hectares cultivables, seulement la moitié peut être utilisée. Un cinquième est déjà en friche ou à l'abandon. Sur un million d'hectaresensemencés, 36 % ont donné une récolte, le reste a été perdu par l'érosion et les tempêtes de poussière. (Rapport du Dr.P.B.Sears, de l'Université d'Oklahoma, extrait du Milwaukee Journal, 2 mai 1947,).

Resterait la question des éléments plus rares ou ne bénéficiant pas d'une possibilité de restitution naturelle : cela peut être le cas de l'acide phosphorique et de la potasse :

Avec des récoltes de blé de 30 hectolitres à l'hectare dont le grain seul serait vendu, si la restitution ne s'accomplissait sous aucune forme, l'appauvrissement annuel serait d'environ 20 kgs d'acide phosphorique et 13 kgs de potasse à l'hectare.

Si, comme à Bru, la paille est elle-même exportée, il est de 32 kgs d'acide phosphorique et 40 kgs de potasse (donnés fournies par M.MUNTZ, membre de l'Institut, d'après son ouvrage sur les engrais).

Or, une terre moyennement riche peut être supposée contenir à l'hectare au moins 4000 kgs, d'acide phosphorique et 5000 kgs de potasse, c'est-à-dire que des récoltes continues de blé n'arriveraient à en épuiser le stock qu'au bout de 120 ans.

En réalité, il y a toujours, dans les exploitations, des apports importants de matières riches : eaux d'irrigation passant sur les praires et dont les terres indirectement par la voie des fourrages puis des fumiers, feuilles d'arbres à l'automne etc....

La baisse de fertilité - si baisse il y a - serait en tout cas assez lente pour qu'il soit inutile de la prévenir et qu'il n'y ait aucun danger à l'attendre pour commencer à agir.

Et l'auteur cite un extrait du Traité de Chimie Agricole du Professeur DEHERAIN :

On a voulu, en invoquant l'option de Liebig, établir la doctrine de la restitution, c'est-à-dire persuader le cultivateur qu'il doit restituer au sol les éléments exportés par les récoltes, et, comme tous les végétaux renferment de l'azote, de la potasse et de l'acide phosphorique, les engrais doivent dans cette manière de voir apporter ces trois éléments... Très sagement cette doctrine a été abandonnée. Déclarer à

priori qu'il faut acquérir des phosphates même quand la terre en est suffisamment pourvue, et que leur épandage n'augmente pas les rendements, sous prétexte que le cultivateur en a exporté quelques centaines de kilos, c'est l'entraîner à des dépenses inutiles ; tant qu'il aura les pleines récoltes sans addition d'acide phosphorique et de potasse, autres que les quantités apportées par le fumier, il doit continuer sans se préoccuper des théories. Si dans 10, 20, 30 ans, l'épuisement se fait sentir, il en sera averti par la diminution de ses récoltes et à ce moment il achètera ces engrais.

Le cas de Bru vient confirmer cette théorie, puisque les engrais phosphatés essayés cette année n'ont donné aucune augmentation de récolte.

Mais comment se fait-il qu'il ne se produise pas ici ce qui se constate dans les cultures conduites selon la méthode habituelle, ou le rendement ne tarde pas à baisser dès qu'on arrête les importantes doses d'engrais ?

L'explication est la suivante :

Le stock total d'acide phosphorique ou de potasse contenu dans le sol n'est que partiellement assimilable ;

Le reste est susceptible de le devenir peu à peu sous les actions diverses, mais plus ou moins rapidement ; si ces actions sont plus lentes que ne l'est l'absorption par les plantes, la fertilité décroît, non par le fait d'une pénurie absolue de l'élément en question, mais par le simple fait de son défaut d'assimilabilité.

C'est ce qui nous oblige ordinairement, pour obtenir de hauts rendements, à fournir à la terre des engrais assimilables coûteux ; on se trouve amené à les épandre à doses beaucoup plus fortes que les quantités strictement nécessaires à la récolte.

Supposons, maintenant, la découverte de certains procédés culturaux d'activer la transformation des éléments inertes du sol en éléments assimilables. Supposons que cette activité soit assez grande pour reconstituer au fur et à mesure le stock d'éléments assimilables sur lequel chaque récolte vient puiser. La fertilité se maintiendra sans n'être aucunement influencée par le léger emprunt fait au stock inerte.

Supposons que nous puissions élever cette activité à un plus haut degré encore : la fertilité, non seulement ne baissera pas, mais augmentera.

C'est sans doute ce qui se passe à Bru sous l'influence du système de culture Jean, puisque l'expérience prouve que les terres n'y manifestent aucune soif d'engrais assimilables... Pour l'acide phosphorique, par exemple, nul besoin d'acheter des super ; les phosphates naturels feront l'affaire, puisqu'il ne s'agit plus de parer à l'épuisement d'un stock inerte.

Et l'auteur calcule que la restitution stricte des 20 ou 30 kgs d'acide phosphorique par hectare, si l'on voulait absolument les restituer chaque année, ne représentaient (au taux de l'époque), sous forme de phosphates naturels, que 3 à 5 frs par an !

Même en ajoutant cette dépense dans les comptes de tableau ci-dessus, la conclusion pratique ne serait aucunement modifiée, en face du système habituel qui nécessitait à l'époque, plusieurs centaines de francs d'engrais divers.

3^e L'APPLICATION ININTERROMPUE DE SYSTÈME JEAN NE RISQUE-T-ELLE PAS DE PRODUIRE A LA LONGUE UNE DISPARITION DU STOCK D'HUMUS ?

Cette objection serait surtout grave si aucune restitution organique (fumier ou autre) n'était donnée au sol, et particulièrement sous les climats chauds.

A Bru, un peu de fumier, les menues pailles, pourries, les souches restant en terre après les récoltes - surtout celles de légumineuses - constituent un stock important.

L'avenir dira s'il est suffisant, C'est le seul point sur lequel nous croyons prudent de faire quelques réserves.

4^e le travail de la terre avec le cultivateur a dents vibrantes (excellent dans les terres sèches du midi) serait-il praticable dans les terres argileuses et sous un climat pluvieux ?

Je connais, ajoute l'auteur, des terres en Bourbonnais et en Forez, où quatre gros bœufs sont nécessaires pour un simple labour de semailles. Ils le seront sans doute aussi pour le travail du grand cultivateur. Mais n'est-ce pas précisément dans ces circonstances que se trouvera particulièrement bienfaisant ce travail progressif et inlassable d'effritement et de pulvérisation, qui fournira une terre douce et friable, là où la charrue ne soulevait que des mottes énormes ?

S'il pleut beaucoup, si le terrain se trouve assez détrempé pour les dents du cultivateur n'exécutent qu'un pétrissage de boue, il est entendu que le travail devra être momentanément suspendu ; la charrue non plus ne devrait jamais toucher une terre en cet état, sous peine de la gâcher pour longtemps.

A l'automne, par exemple, il est possible que l'on n'ait que de brefs instants pour passer le cultivateur : on en profitera mieux qu'avec la charrue, puisque le travail est plus rapide.

Là encore, la supériorité du système Jean est éclatante.

5^e DANS QUELLE MESURE LE CULTIVATEUR PEUT-IL REMPLACER AVEC SUCCES LA CHARRUE POUR LE TRAVAIL D'HIVER ?

Le cas ne se présente pas à Bru, avec le mode d'exploitation adopté. Il est possible que, dans certains cas, où l'on aura maintenu un assolement plus varié, la charrue, inférieure pour le travail estival, reprenne une supériorité. Ceci ne prouverait rien contre le système Jean tel qu'il est pratiqué à Bru (Il conviendrait également d'étudier la question des oligo-éléments, autrefois inconnus, mais dont on sait

maintenant qu'ils sont aussi indispensables que les éléments fertilisants).

CONCLUSION

Les heureux résultats obtenus jusqu'ici à Bru sont indéniables, et rien ne permet de supposer qu'ils ne maintiendraient pas. Ils ne sont aucunement en contradiction avec les données de la science et les confirment bien plutôt. Leur portée pratique est de la plus haute importance, et il est à souhaiter que des essais d'application soient faits un peu partout.

Telle est la conclusion de l'auteur de cette étude, qui déclare en outre qu'il est impossible de dire d'avance ce que donneront des expériences dans d'autres terres, sous d'autres climats. Ce qu'il faut, c'est comprendre le principe et s'en inspirer avec intelligence en lui faisant subir les adaptations qu'exigeront les conditions locales et la variété de production dont on poursuit la culture.

La fertilisation pourra varier selon le climat et, surtout, la richesse latente du sol, sa constitution minéralogique.

Peut-être la terre de Bru n'est-elle infertile qu'en apparence ? Il faudra une étude chimique complète pour le dire.

Et même si, dans certains cas d'infertilité totale, la méthode Jean ne permettait pas de se passer complètement d'engrais, elle restera, en tout cas, le meilleur moyen d'obtenir rapidement de ces engrais le plus complet effet avec le minimum de dépense.

APPENDICE I

DRY-FARMING ET JACHÈRE

L'auteur précise dans cet appendice que, si plusieurs des personnes qui, avant lui, ont étudié la méthode Jean, l'ont présenté comme une

variante de dry-farming, c'est intentionnellement qu'il ne s'est pas servi, lui, de cette qualification qui lui semble, en restreindre trop la portée en laissant croire qu'elle n'intéresse que les pays où la lutte contre la sécheresse est la préoccupation dominante.

Si le système Jean est bien un genre de culture approprié aux terrains secs, il est beaucoup plus encore, et la propriété qu'il a d'enrichir la terre en azote n'est pas moins précieuse dans le Nord que dans le Midi.

Aucun besoin n'est d'un mot étranger pour remettre en relief une bien vieille vérité que les Américains n'ont pas inventée, mais que la propagation des engrais chimique avait, pendant un temps, trop éclipsée : Travailler la terre sans relâche, c'est l'enrichir.

C'est plutôt, conclut l'auteur, la vieille expression française de jachère qui conviendrait le mieux à cette méthode, mais jachère perfectionnée, jachère intensive.

Et il cite l'exemple que lui conta, au lendemain de sa visite à Bru, un Languedocien nonagénaire :

Je me souviens, disait cet homme, avoir eu dans mon jeune temps pour voisin un vieux et pauvre paysan, qui ne possédait qu'un petit champ, et pour le travailler, deux petits ânes et un primitif instrument de bois ; le misérable attelage n'aurait pas eu la force de trainer une charrue ! Mais dès la moisson levée, sans trêve et sans répit, il grattait le sol avec son araire et ses petits ânes, et, au grand étonnement de tous, nul dans le pays n'avait d'aussi belles récoltes que lui.

APPENDICE II

LA MÉTHODE JEAN ET LES MUTILÉS DE LA GUERRE

L'auteur rapporte des essais faits à l'Institut de Limonest, près de Lyon, où des mutilés de guerre, avec une seule jambe ou un seul bras,

cultivent et sèment avec une perfection irréprochable, selon les principes de la méthode Jean.

C'est la meilleure preuve que cette méthode demande un effort musculaire moindre de la part l'homme, et qu'elle constitue, par conséquent, un progrès en ce sens qu'elle fait appel plutôt à son ingéniosité, à sa valeur morale, qu'à sa force physique.

APPENDICE III

SUR LES MAUVAISES HERBES

(Extrait) d'une conférence faite à Bordeaux, le 23 juin 1924, par M.E. Schribaux, professeur à l'Institut Agronomique de Grignon) :

Où j'ai admiré la propreté des terres dans le Midi, c'est aux environs de CARCASSONNE, chez M. JEAN, dont vous connaissez certainement la méthode de culture.

Vous savez que M. JEAN a abandonné la charrue et ne travaille plus ses terres qu'au cultivateur. Sa méthode ne peut manquer d'être souveraine contre le mal qui nous occupe. Nos terres, Messieurs, sont farcies de graines de mauvaises herbes. Farcies n'est pas trop fort : J'en ai trouvé plus que 10.000 au mètre carré, notez-le, dans les terres à betteraves de la région de Paris, réparties sur toute l'épaisseur de la couche travaillée.

Elles germent, elles sortent de leur état de sommeil de façon capricieuse, ce qui dérouté toutes les prévisions : les unes au bout d'un an, le plus grand nombre au bout de deux, de dix, de vingt ans et même plus : la méthode Jean, c'est là un bien grand mérite, circonscrit la lutte, la limite, à la couche superficielle.

Admettez, pour un instant, que, du fait d'une bonne culture, la couche superficielle ne renferme plus de semences dangereuses, capables de se développer, vous labourez, la charrue en ramène à la surface, il faut recommencer le travail à chaque labour ; c'est la toile de Pénélope.

J'ai entendu assez souvent dans notre région critiquer la méthode Jean. Ces critiques ne m'ont pas convaincu ; je reste persuadé que si quelques offices clairvoyants et persévérants se donnaient la peine de

l'étudier d'une façon à la fois pratique et scientifique, ils la réhabiliteraient certainement et rendraient à l'agriculture un grand service

FIN

DOCUMENTATION
SUR LA MÉTHODE JEAN

--**La santé commence au jardin** (guide de jardinage) par Michel Remy (La Vie Claire, éd.)>

--**Rapport de la Sté Centrale d'Agricult. de l'Aude, par M. de Guillebert des Essarts** (Culture Moderne, Toulouse, 6 juillet 1913).

--**Une nouvelle méthode culturale, par M. Tiné, de la Station d'essais agric. De Carcassonne** (Progrès Agricole et Viticole, de Montpellier, 27 juillet 1913).

--**Une méthode culturale dans l'Aude, par M. Galibert, président de la Sté d'Agric. de l'Aude** (Journal d'Agriculture pratique, 7 août 1913).

--**«Dry Farming» dans le Midi de la France, par M.H. Malric, ancien président de la Sté Centrale d'Agriculture de l'Aude** (Progrès Agric. et Vitic. , de Montpellier, 31 août 1913).

--**La culture à la Houe, par M.G.B.** (Bulletin du Syndicat de Cadillac, septembre 1913).

--**La Culture qui rapportera, par M. Lalaurie, diplômé de l'Ec. Nat. D'Hortic.** (Progrès de Villeneuve-sur Lot, 21 septembre 1913).

--**Considérations sur le «Dry Farming», système Jean. De Bru, par M.Z. Saint-Pé, Commandeur du Mérite Agricole** (Culture Moderne, 18 Janvier 1914).

--**Conférence de M. de Guillebert des Essarts, faite à Toulouse, etc.** (Journal de la Sté Centrale d'Agric. de l'Aude, février 1914).

--**Une visite chez M, Jean, à Bru, par M. Duchein, vice-président de la Sté Centrale d'Agric. de Haute-Garonne** (Journal de la Sté Centr. D'Agric. de la Hte-Garonne, juin 1914).

--**Chronique Viticole, par M.L.S.** (Télégramme, 10 juillet 1914).

--**Divers articles de M. de Malafosse, dans L'expresse de Toulouse, année 1914.**

--Le « **Dry Farming** » dans le Midi de la France, par **M.S.-B. Castilli** (Réveil Agricole, de Marseille, 19 juillet 1914).

--**Rapport de la Sté Centrale d'Agric. de l'Aude**, par **M. Fourès-Carles** (Progrès Agricole, 8 novembre 1914).

--**Quelques observations sur le « Dry Farming » pratiqué au domaine de Bru**, par **M. le docteur Emile Rey**, sénateur du Lot (Progrès Agric. et Vitic., de Montpellier, 29 novembre 1914).

--**Méthode de culture en terre sèche**, par **M. de Guillebert des Essarts. Rapport de la Sté des Agricult. de France.** (C.R. de l'assemblée générale de 1914, 3^e fascicule, page 414).

--**Une culture économique. Rapport de la Commission de « Dry Farming », Société Centrale d'Agricult. de l'Aude** (Le Progrès Agricole, 8 novembre 1914).

--« **Dry Farming** » et vieille force, **M.M.M.** (Progrès Agricole, de Montpellier, 3 janvier 1915).

--**Nouveau mode de culture des terres : --« Dry Farming » , par M.H. Malric**, (1915).

--**Faut-il remplacer la charrue par le cultivateur ?** (La Vie à la Campagne, numéros 216, 217, 218, 219, juin à septembre 1921).

--**En présence de la baisse des prix du vin**, par **A. Carré** (Progrès Agricole, de Montpellier, 29 février et 20 mars 1920).

--**A propos de la Néo culture : Une visite à la ferme expérimentale du Sud-ouest**, par **A. Carré** (Progrès Agric. et Vitic. de Montpellier, 4 juillet 1920).

--**La Néo culture au domaine des Barthes**, réponse par **L. Rouest** à **M. Carré**.

--**La Méthode Jean en 1920**, par **L. Brétignière et P. Ravon** (Journal d'Agric. Pratique, 29 juillet 1920).

--A propos de la Néo culture, réponse à M. Rouest, par Pierre Jean (Progrès Agricole, de Montpellier, 5 septembre 1920).

-- Le cultivateur peut-il remplacer la charrue ? par Albert Maumemé (Agriculture et Élevage, janvier, février, mars 1922).

Notes extraites de « Les nouveaux systèmes de culture »
de P. Diffloth.

LE TRAVAIL DE SOL SANS CHARRUE

En terre sèche, des mottes grosses et dures qu'il est ensuite difficile de pulvériser, de réduire. Plus la terre est sèche et plus cet inconvénient est perceptible ; les labours, en outre, dans ces conditions, deviennent pénibles, lents et coûteux par le nombre d'attelages nécessaire ; entre ces opérations éloignées et malaisées, les mauvaises herbes se développent en absorbant les nitrates formés et les principes nutritifs du sol. Au lieu d'effectuer un seul labour de résultat douteux, d'ailleurs difficile et coûteux, ne serait-il pas préférable de pratiquer des ameublissements successifs de la surface en approfondissant progressivement les assises ? En même temps que le sol est ameubli, aéré, les plantes adventices sont détruites par des façons nombreuses ameublissement et nettoyage marchent de pair.

La herse s'étant montrée insuffisante pour ces travaux progressifs, M. Jean adopta le cultivateur à dents flexibles dit canadien, capable d'effectuer un travail successivement approfondi du sol, sans formation de mottes ni bandes dures. Pendant dix années, le praticien de Bru, mit au point et améliora cet instrument...

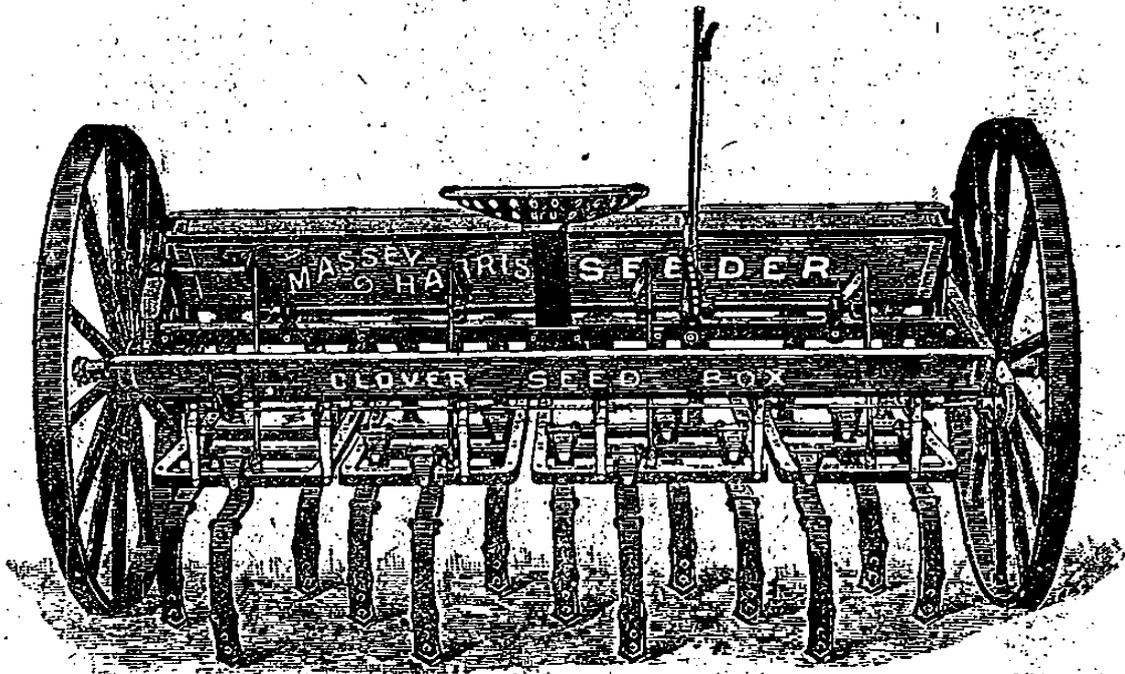


Fig. 23. — Cultivateur canadien.

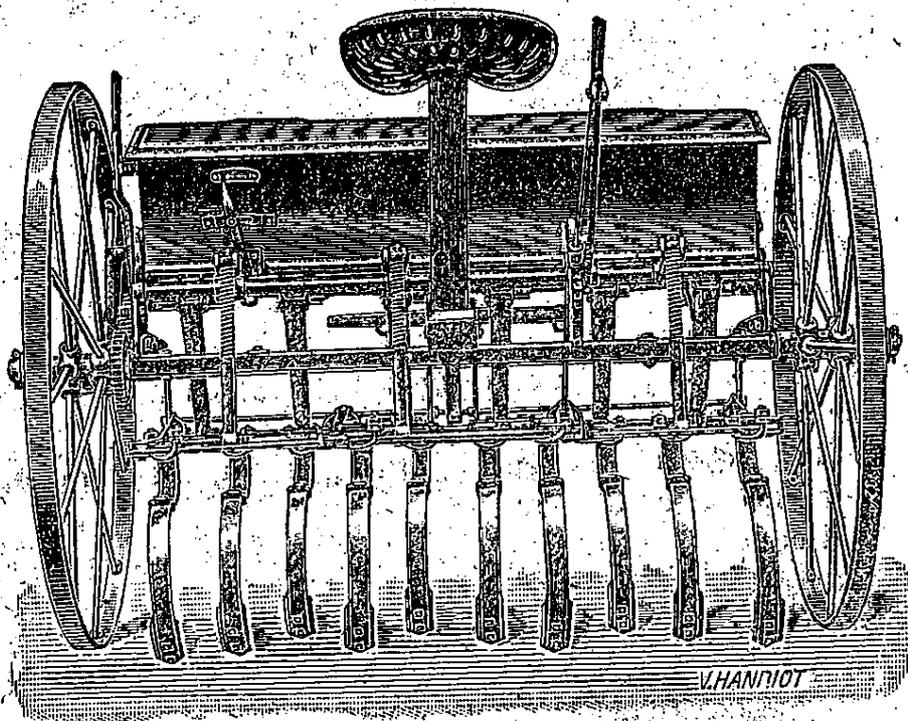


Fig. 22. — Cultivateur Jean.



Petit cultivateur Jean
présenté par
Olivier Pichaud,
déc 2009

