

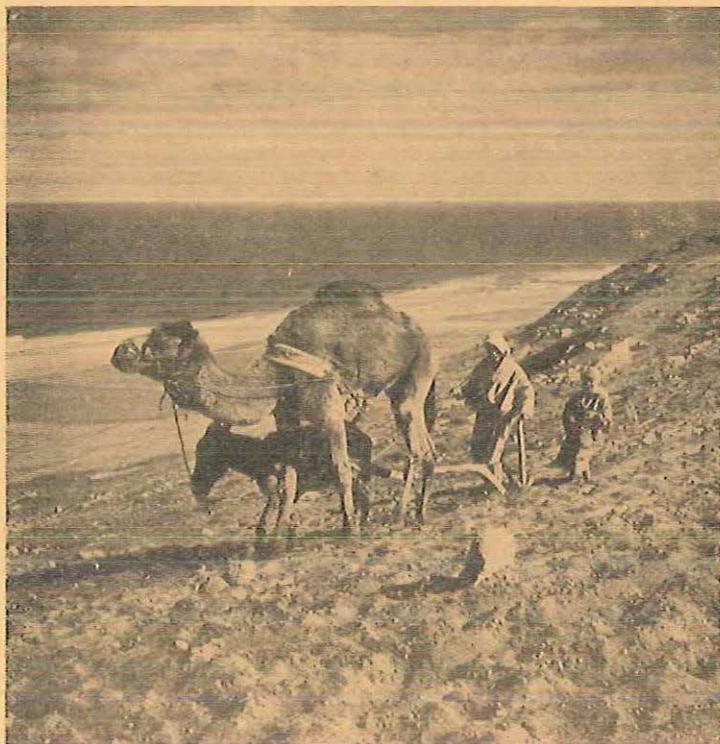
BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL

Collection de brochures hebdomadaires pour le travail libre des enfants

Documentation de J. ROUSSEAU

Adaptation pédagogique des Commissions de l'Institut Coopératif de l'Ecole Moderne

A la conquête du sol



L'Imprimerie à l'Ecole
CANNES (A.-M.)

21 Janvier 1951

139

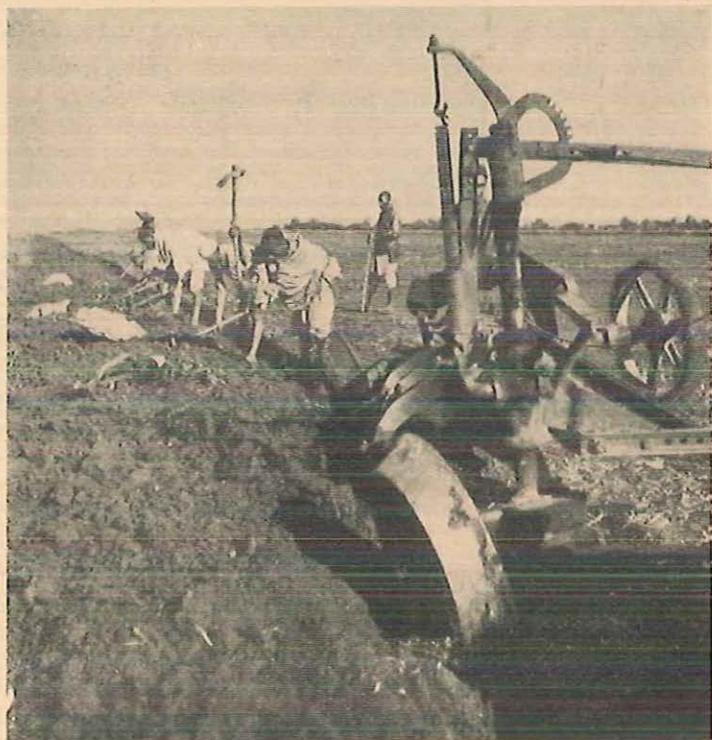
Dans la même collection :

1. Chariots et carrosses.
2. Diligences et Malles-Postes.
3. Derniers progrès.
4. Dans les Alpes.
5. Le village Kabyle.
6. Les anciennes mesures.
7. Les premiers chemins de fer en France.
8. A. Bergès et la houille blanche.
9. Les dunes de Gascogne.
10. La forêt.
11. La forêt landaise.
12. Le liège.
13. La chaux.
14. Vendanges en Languedoc.
15. La banane.
16. Histoire du papier.
17. Histoire du théâtre.
18. Les mines d'anthracite.
19. Histoire de l'urbanisme.
20. Histoire du costume populaire.
21. La pierre de Tavel.
22. Histoire de l'écriture.
23. Histoire du livre.
24. Histoire du pain.
25. Les fortifications.
26. Les abeilles.
27. Histoire de navigation.
28. Histoire de l'aviation.
29. Les débuts de l'auto.
30. Le sel.
31. L'or.
32. La Hollande.
33. Le Zuyderzée.
34. Histoire de l'habitation.
35. Histoire de l'éclairage.
36. Histoire de l'automobile.
37. Les véhicules à moteur.
38. Ce que nous voyons au microscope.
39. Histoire de l'École.
40. Histoire du chauffage.
41. Histoire des coutumes funéraires.
42. Histoire des Postes.
43. Armoiries, Emblèmes et Médailles.
44. Histoire de la Route.
45. Histoire des Châteaux Forts.
46. L'Ostréiculture.
47. Histoire du chemin de fer.
48. Temples et Eglises.
49. De Temps.
50. La Houille blanche.
51. La Tourbe.
52. Jeux d'Enfants.
53. Le Souf Constantinois.
54. Le bois Protat.
55. La Préhistoire (I).
56. A l'aube de l'Histoire.
57. Une usine métallurgique en Lorraine.
58. Histoire des Maîtres d'École.
59. La vie urbaine au moyen âge.
60. Histoire des cordonniers.
61. L'île d'Ouessant.
62. La taupe.
63. Histoire des boulangers.
64. L'Histoire des armes de jet.
65. Les coiffes de France.
66. Ogni, enfant esquimau.
67. La potasse.
68. Le Commerce et l'Industrie au moyen âge.
69. Grenoble.
70. Le palmier dattier.
71. Le Parachute.
72. La Brie, terre à blé.
73. Les Battages.
74. Gauthier de Chartres.
75. Le Chocolat.
76. Roquefort.
77. Café.
78. Enfance bourgeoise en 1789.
79. Bétoti.
80. L'Ardoise.
81. Les Arènes romaines.
82. La vie rurale au moyen âge.
83. Histoire des armes blanches.
84. Comment volent les avions.
85. La Métallurgie.
86. Un village breton en 1895.
87. La Poterie.
88. Les Animaux du Zoo.
89. La Côte Picarde et sa Plaine Maritime.
90. La Vie d'une Commune au temps de la Révolution de 1789.
91. Bachir, enfant nomade du Sahara.
92. Histoire des bains (I).
93. Noël de France.
94. Azack.
95. En Poitou.
96. Goémons et Goémoniers.
97. En Châlosse.
98. Un estuaire breton : la Rance.
99. C'est grand, la mer.
100. L'École Buissonnière.
101. Les bâtisseurs 1949.
102. Explorations souterraines.
103. Dans les grottes.

(Voir suite page 3 de la couverture)

J. ROUSSEAU

A LA CONQUÊTE DU SOL



PHOTOREPORTAGE BELIN.

La conquête du sol

Voici, dans le même sillon, des indigènes qui remuent la terre avec des houes primitives, et la lourde charrue mécanique qui défonce le sol durci.

Comment les hommes sont passés des outils primitifs à la charrue perfectionnée de 1950, vous le verrez dans les pages qui suivent.



Les Noirs de la Côte d'Ivoire récoltent des cabosses de cacao

PHOTO SERVICE INTERCOLONIAL DE DOCUMENTATION

Cultures primitives

Les populations de l'Afrique tropicale (Bantous, Soudanais), nous permettent de nous rendre compte de ce que furent les techniques primitives de conquête du sol inculte.

La culture des peuplades africaines se fait d'une façon très dispersée, sans charrue, sans fumier, sans animaux domestiques.

Lorsque la terre est devenue stérile, après quelques années, on l'abandonne en jachères, c'est-à-dire qu'on cesse de cultiver pendant un certain temps et on va cultiver plus loin.



Préparation de la plantation après défrichage par le feu

PHOTO U. S. FOREST SERVICE

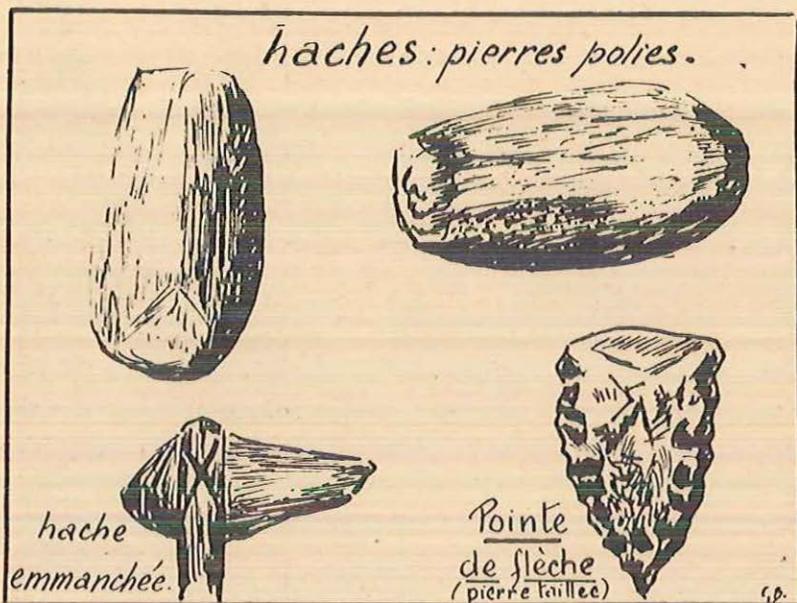
Défrichage par le feu

Dans les régions de forêts, on défriche par incendies : les troncs et les souches restent sur place pendant la période de culture.

Mais lorsqu'on laisse en jachères la terre épuisée, la forêt reprend ses droits et les arbres regagnent le terrain cédé à la culture.

Cette technique est encore employée de nos jours. On voit sur la photo des ouvriers américains préparant une plantation sur un terrain défriché par le feu. On reconnaît les souches, les troncs calcinés. Plus loin, la forêt continue.

Dans nos pays où le bois est rare, les arbres sont coupés ou arrachés, mais jamais incendiés volontairement.

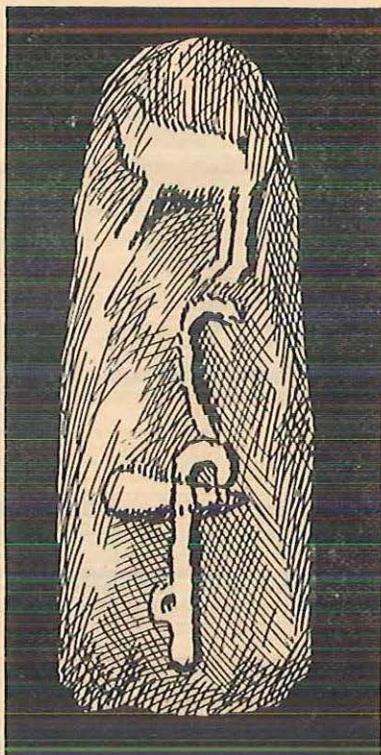


Outils en pierres taillées et en pierres polies

Premiers pas de l'agriculture

« La pierre polie est un témoin de l'avènement de l'agriculture : les instruments qui l'accompagnent sont créés pour la construction de maisons, de dépôts, d'appareils divers pour l'agriculture et les industries nouvelles, et impliquent un usage très fréquent du bois.

« La hache polie n'est pas un symbole de guerre, c'est celui de la civilisation nouvelle que résume l'agriculture. »



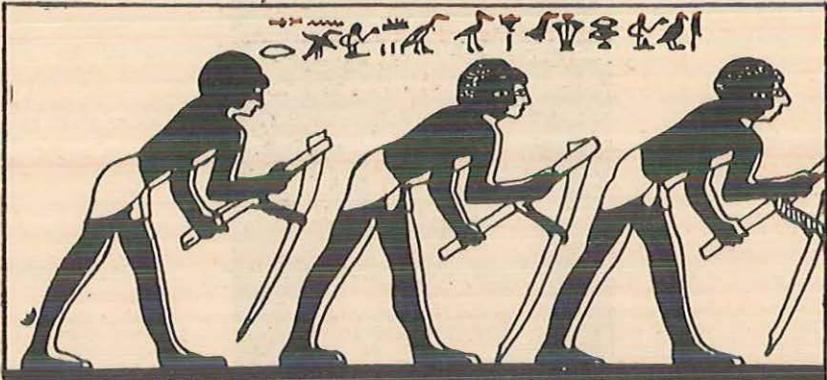
*Image d'une charrue
néolithique gravée
sur un dolmen*

La charrue néolithique

On trouve sur la grande table du dolmen des marchands de Locmariaquer (Morbihan), l'image d'une charrue qu'on tenait par la poignée, de façon que l'age (la longue barre de bois qui supporte le soc) soit parallèle au sol.

Cet engin primitif pouvait suffire pour le sol du Morbihan, qui est formé d'une couche végétale de 30 à 40 cm. produite par des détritrus accumulés d'herbes, d'ajoncs et de bruyères.

Les agriculteurs néolithiques se contentaient de remuer cette terre légère, d'écarter les pierres et de tracer des sillons peu larges, d'une profondeur suffisante pour semer en ligne et permettre aux céréales de pousser.



Scènes de labour

(Peinture d'une tombe égyptienne au Musée du Louvre)

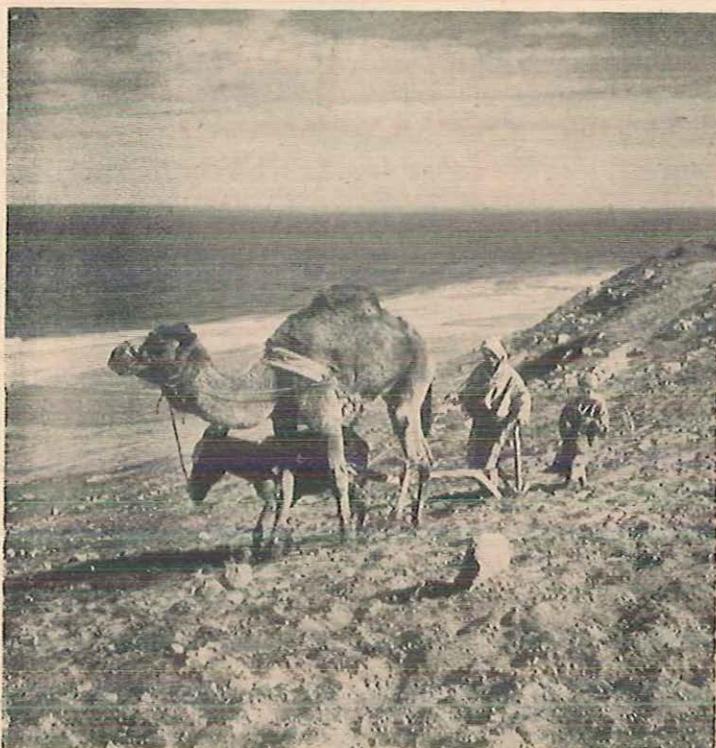
Le labour égyptien

Cette reproduction nous apprend comment, 2.000 ans avant J.-C., les Egyptiens préparaient le sol.

En haut, des hommes commencent à piocher la terre avec des houes. Cette houe à l'air articulée et réunie au manche par une corde tordue. Puis vient la charrue, tirée par quatre hommes, qui trace les sillons dans le sol labouré.

Près de la charrue, se tient le semeur, portant le sac à la main, et jetant le grain à la volée.

Maintenant, regardez la photo suivante.



De nos jours : un indigène laboure à Mazagan (Maroc)

PHOTOREPORTAGE BELIN

Labourage primitif

4.000 ans séparent les deux gravures, et pourtant on retrouve les mêmes outils, les mêmes gestes. Seul l'attelage a changé et le costume du laboureur.

Comparez à celle du dessin, la charrue africaine tirée par le curieux assemblage d'un petit âne et d'un grand chameau. Tout se retrouve, jusqu'au sac tressé du petit semeur.

On pourrait ainsi retrouver les outils primitifs en bien des endroits, à Java, en Asie, en Afrique et même chez nous.



*charrue grecque de
l'antiquité d'après une
peinture d'un vase*

Charrue grecque de l'antiquité
(d'après la peinture d'un vase au musée du Louvre)

La charrue grecque

Comme la charrue égyptienne, la charrue grecque se contente de tracer les sillons dans la terre meuble.

Comme en témoigne la photo de la page 10, la même charrue est encore employée en Ethiopie.

Alors que dans certaines régions, les outils évoluent sans cesse, ailleurs on se contente des outils existants sans les améliorer.

Les progrès dépendent vraisemblablement :

- de la richesse du sol qui incite le paysan à mieux le cultiver pour récolter plus ;
- du niveau de civilisation dans les autres domaines ;
- du système économique et social qui empêche ou développe l'essor de l'agriculture et le bien-être des paysans.



Défricheurs au Soudan

PHOTO AGENCE ÉCONOMIQUE DES COLONIES

Défrichage en Gaule

Les méthodes de culture des Gaulois devaient être assez rudimentaires. Ils connaissaient le fer et le bronze et leurs outils (houe, hache) n'ont pas changé de forme depuis.

Les Romains leur imposèrent la paix intérieure, qui eut pour effet un accroissement de la population.

On se mit donc à défricher avec les outils connus des Romains : la charrue traînante à oreilles destinées à rejeter la terre sur les côtés, puis la charrue à roues.



Charrue actuelle en Ethiopie

PHOTO M. LEGENDRE

Le versoir

Un gros progrès s'accomplit dans la construction de la charrue. Le soc qui ne pouvait que creuser la terre, est agrandi et forme le versoir qui rejette la terre sur le côté du sillon.



La charrue sans versoir ne pouvait travailler qu'un sol léger ou meuble ; le versoir va permettre au cultivateur de labourer des terres plus lourdes.



Culture des céréales au moyen âge

Le moyen âge

La France au moyen âge est un pays de terres neuves. Les communautés religieuses, les seigneurs ruinés par les guerres et les Croisades, font défricher les vastes forêts qui couvraient l'ancienne Gaule.

Les « chartes de défrichements » sont des contrats qui unissent le paysan à son propriétaire.

On y inscrivait : la durée du défrichement (2 ou 3 ans) et les conditions de location ou de métayage.

Au XIII^e siècle, les paysans, libérés du servage, améliorèrent leurs outils et la charrue à roues apparaît.

Traces du passé

Certains pays doivent leur nom aux travaux de défrichage de leur sol.

Calmae (voulait dire Les Bruyères), d'où sont venus les noms de :

<i>La Calm</i> (Aveyron, Tarn).	<i>La Chaume</i> (Charente Marit.)
<i>Calmels</i> (Aveyron, Tarn).	<i>Chaumes</i> (Seine-et-Marne).
<i>La Calmette</i> (Gard).	<i>Chaumont</i> (Nièvre, Yonne).
<i>Chalmette</i> (Hautes-Alpes).	<i>Chaumour</i> (Cher).
<i>Chaume</i> (Haute-Garonne).	<i>Chaumoy</i> (Saône-et-Loire).

Les Bruyères ont donné :

<i>La Bruyère</i> (Oise, Calvados).	<i>Bruère</i> (Cher).
<i>Les Bruyères</i> (Nièvre, Isère).	<i>Les Bruères</i> (Indre-et-Loire).
<i>La Bréviaire</i> (Oise).	<i>Le Bruel</i> (Aveyron).
<i>La Béviaire</i> (Calvados).	<i>La Brugère</i> (Creuse).

Sartus (bois défriché) a donné son nom à :

<i>Essart</i> (Pas-de-Calais).	<i>Essertey</i> (Haute-Saône).
<i>Les Essards</i> (Jura).	<i>Certeaux</i> (Aisne).
<i>Essarteux</i> (Creuse).	<i>Essertine</i> (Loire).
<i>Essartiers</i> (Calvados).	<i>Les Essartons</i> (Seine-et-Oise).

De Branda (broussailles) :

<i>La Brande</i> (Meuse, Moselle).	<i>Brandeville</i> (Meuse).
<i>Brandelle</i> (Seine-et-Oise).	<i>Branderion</i> (Morbihan).
<i>Les Brandes</i> (Cher, Vienne).	<i>Brandon</i> (Saône-et-Loire).

D'après « Les noms de lieux », par H. COCHERIS.

Librairie Echo de la Sorbonne.



Attelage avec charrue en bois

PHOTO M. BERLAN

La renaissance agricole au XVIII^e siècle

Par suite des guerres incessantes, des massacres, des persécutions, des famines, de la politique autoritaire des rois, malgré les efforts de quelques souverains éclairés (Louis XI, Henri IV), l'agriculture fait peu de progrès.

Sous Louis XV, les « Encyclopédistes » amorcent le début d'une renaissance agricole en France.

Une société d'Agriculture est fondée à Paris en 1761. Dombasle, inventeur d'une charrue, ouvre, près de Nancy, la première école d'Agriculture en 1822.

La charrue dite « de Brie », sera la plus employée en France pendant le XIX^e siècle.



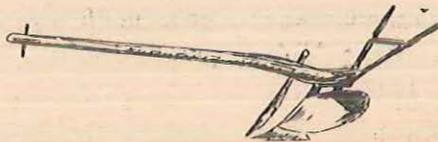
Charrue à age très allongé

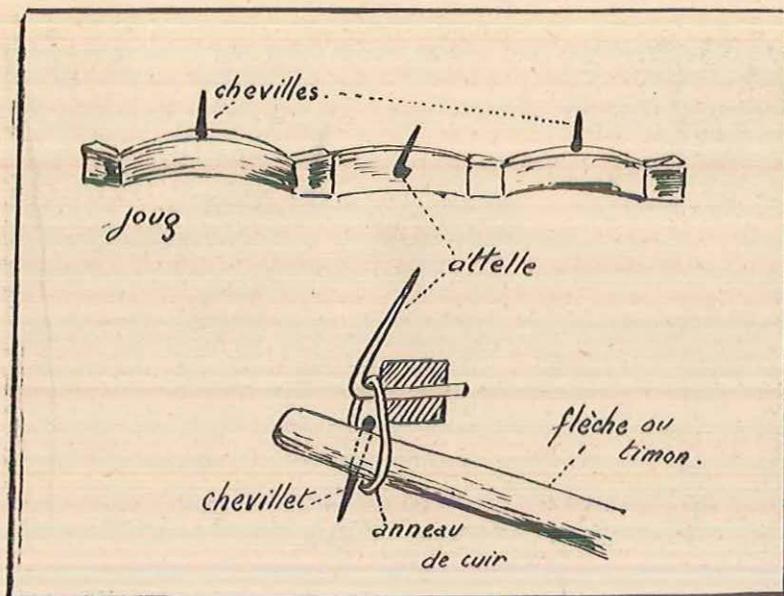
PHOTO M. LEGENDRE

Traction par bœufs

Encore de nos jours, dans le Sud-Ouest, Limousin, Poitou, Angoumois, bœufs et vaches sont les seuls animaux de labour et utilisés pour la traction des machines agricoles.

Ce moyen de traction nécessite une charrue à age très allongé sur lequel on attelle directement les bœufs liés au joug.





En haut : joug vu de face

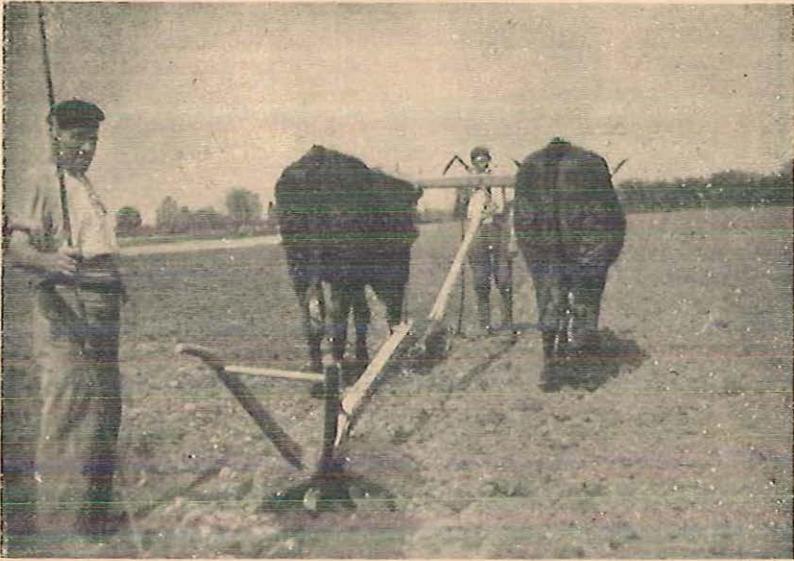
En bas : fixation du joug à l'age de la charrue ou au timon du véhicule

Le joug

Le joug est fait d'une seule pièce de bois ; il se place sur la nuque des bœufs ou des vaches, derrière les cornes, auxquelles il est solidement fixé par de longues courroies de cuir qui viennent se nouer sur des chevilles.

Le joug porte en son milieu une pièce de fer mobile, « l'attelle », à laquelle est suspendu un anneau de fer ou de cuir.

L'age de la charrue, le timon d'un véhicule, la chaîne du brant sont maintenus dans cet anneau par le chevillet.



Le buttoir

PHOTO DECLAMBE

L'areau ou buttoir (Sud-Ouest de la France)

Charrue munie d'une barre et de deux versoirs en bois, renforcés en bas d'une bande d'acier.

Elle sert à tracer les sillons pour semer pommes de terre, topinambours, betteraves, carottes, navets, haricots, maïs.

Elle est employée pour butter certaines plantes (pommes de terre).

Les bœufs sont liés à un joug très long fait spécialement pour ce travail, afin que le laboureur puisse bien tirer son sillon droit.



Charrue « vigneronne » ou « décavaillonneuse »

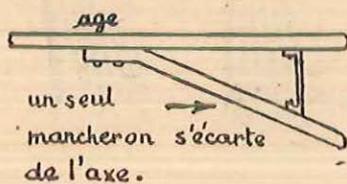
La charrue « vigneronne »

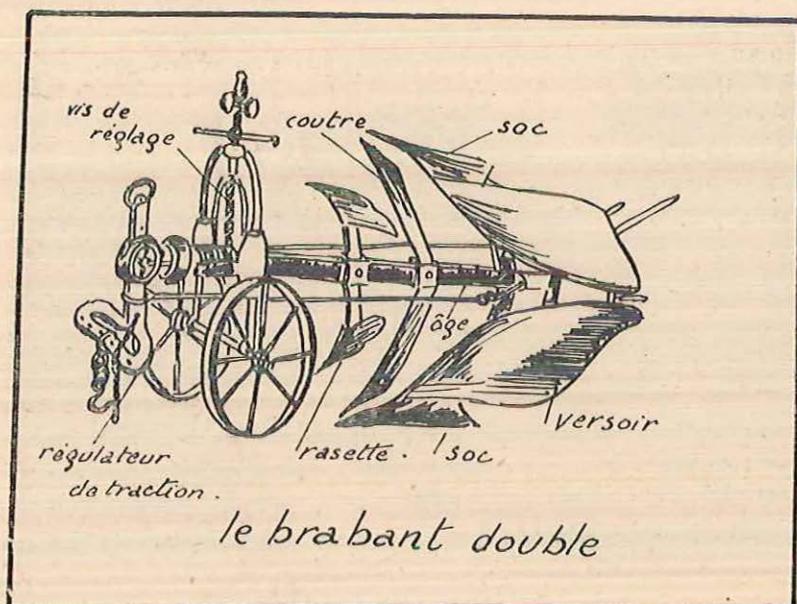
La « vigneronne » est utilisée pour les labours de vignes.

Elle a un mancheron qui s'écarte de l'axe de la charrue.

Cette disposition permet de s'approcher le plus près possible des ceps de vigne sans les accrocher.

Le régulateur est parfois muni d'une roue.

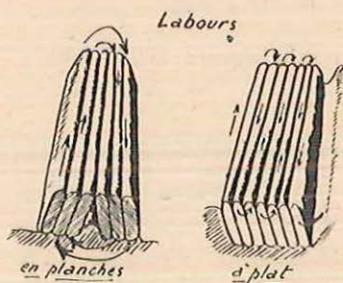




Le brabant double

Cette charrue est très répandue dans toutes les régions agricoles de France. Alors que l'araire ordinaire ne permet que des labours en planches, le brabant permet d'effectuer des labours à plat.

Lorsque le cultivateur arrive à l'extrémité du champ, il fait tourner l'attelage et, pendant ce temps, tout en appuyant sur la poignée de décliquetage, fait basculer l'arrière-train, grâce à la poignée de renversement.





Charrue double à bascule

PHOTO SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR (TOULOUSE)

Labours mécaniques

Mis au point vers 1860, en Angleterre, en raison de la pénurie de main-d'œuvre de ce pays, le labour, au moyen de 2 locomobiles-treuils, ouvre l'ère de la grande culture motorisée.

Les deux machines à vapeur tirent, au moyen de câbles, une charrue-balance double à 4 ou 5 corps.

Ce système est encore utilisé de nos jours; les locomobiles sont remplacées par 2 tracteurs :

La charrue électrique

Peinte en bleu-clair, une grosse charrue entamait la terre brune.

Cette merveilleuse charrue était tirée par un énorme câble d'acier; elle possédait six socs, deux sièges et deux volants. Le conducteur s'asseyait tour à tour sur chaque siège selon que la charrue allait ou venait. Les câbles ébranlaient la charrue et s'enroulaient au bout du champ autour d'un treuil placé sous un gros tracteur. Celui-ci se déplaçait de la largeur des trois sillons à chaque aller de la charrue; de l'autre côté du champ, un second tracteur avançait à chaque retour.

Lorsque la charrue était mal dirigée, le conducteur agitait un drapeau blanc placé à la portée de sa main: le chauffeur du tracteur comprenait le signal; alors, il reculait son véhicule et la charrue retrouvait sa bonne voie.

Texte de Pierre MERCENNE (11 ans), *Chaumes-en-Brie* (S.-et-M.)



Défrichage à l'aide d'une puissante machine

PHOTO U.S.D.A.

Défrichages modernes

Dès le début du XX^e siècle, le défrichement du Far-West américain nécessite la création de machines perfectionnées.

La grande étendue des espaces à cultiver demande des machines effectuant un travail d'une façon indépendante.

Le moteur à explosion est appliqué aux tracteurs.

Ceux-ci se perfectionnent pour devenir ces machines monstrueuses qui transforment une étendue boisée en champs cultivables.



Défonçage du sol

PHOTO U.S.D.A.

Le tracteur moderne

Non seulement le tracteur moderne tire la charrue ou tout autre instrument agricole, comme le ferait un attelage de chevaux ou de bœufs, mais il peut lui-même porter l'outil, ce qui le rendra plus souple et plus maniable.



Préparation du sol

PHOTO U.S.D.A.

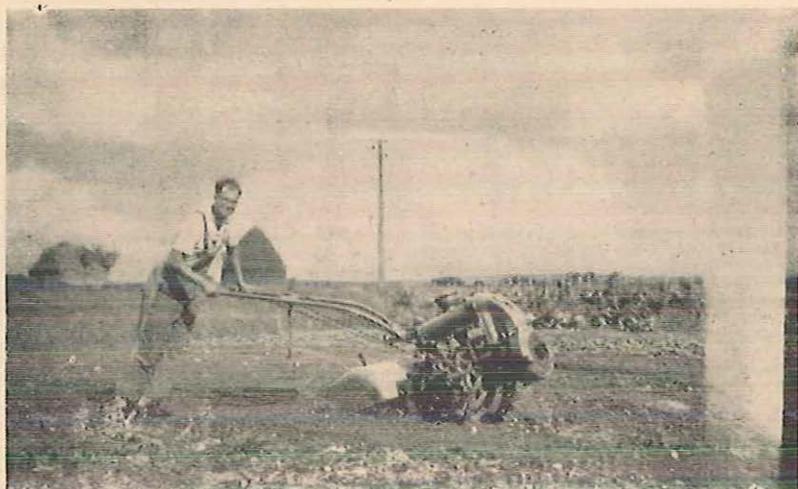
Cultures modernes

Aux Etats-Unis, dans les contrées de l'Ouest, où la terre a peu de valeur, il est plus profitable de défricher des espaces incultes, de leur faire subir une préparation grossière au moyen d'outils perfectionnés, nécessitant peu de main-d'œuvre.

La terre est traitée d'une façon plus primitive, les rendements seront inférieurs aux rendements français, mais le prix de revient de la récolte sera moins élevé.

En France, dans les riches plaines de Beauce, de Brie et du Nord, la terre est soumise, en vue de sa culture, à une préparation minutieuse : déchaumage, labours, hersages et roulages successifs.

Le cultivateur tend à faire rendre sa terre au maximum.



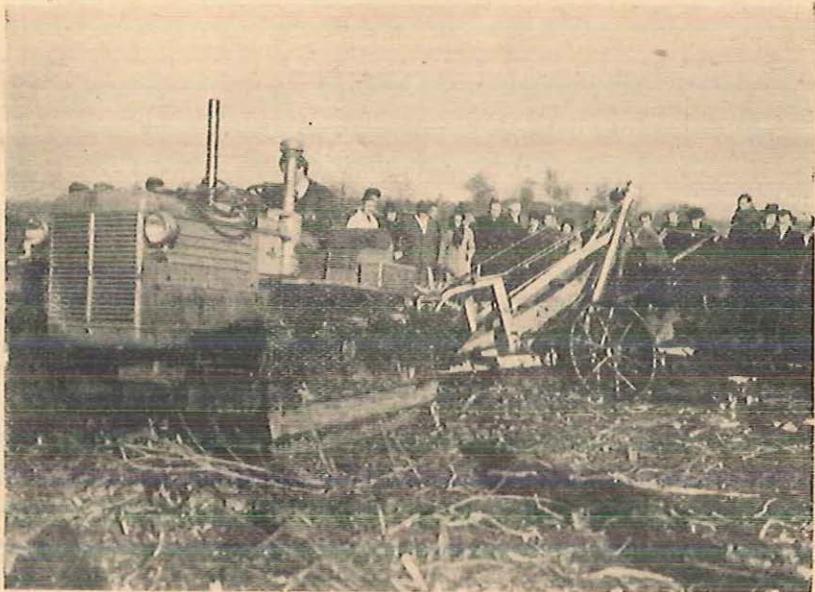
Un motoculteur

Motoculteur

Les techniques modernes ont permis la création d'outils agricoles destinés aux petits agriculteurs, horticulteurs, arboriculteurs.

Ceux-ci ont à cultiver des surfaces relativement restreintes, mais nécessitant des soins particulièrement attentifs.

Des petits tracteurs ont été créés à leur intention. Ils peuvent porter toute une gamme d'outils répondant à ces besoins particuliers.



« Dessoucheuse » servant à retirer les troncs d'arbres enlisés dans la vase

PHOTO U.S.I.S.

Conquête de la terre sur l'eau

Les hommes ne se contentent pas de conquérir la terre contre la forêt et les herbes sauvages ; ils luttent contre l'eau et découvrent des étendues nouvelles.

Les Romains ont lutté contre les marais malsains avec les seuls instruments dont ils disposaient : les bras de l'homme. Dès le moyen âge, Flamands et Hollandais conquérèrent une partie de leur sol, sur la mer.

Sous Henri IV, un décret ordonna l'assèchement des marais. Mais seuls les moyens mécaniques modernes permettent un travail effectif.

En Italie, assèchement des Marais Pontins ;

En Hollande, le Zuiderzee, cf. B.T. 33 ;

Aux Etats-Unis, la vallée du Tennessee ;

En France, les marais de Bordeaux, les marais Vernier (près de Rouen).

Dans la même collection :

(Suite)

- | | |
|---|--|
| 104. Les arbres et les arbustes de chez nous. | 123. Le Cambrésis. |
| 105. Sur les routes du ciel. | 124. La Gare. |
| 106. En plein vol. | 125. Le petit pois de conserve. |
| 107. La vie du métro. | 126. Le cidre. |
| 108. La bonneterie. | 127. Annie la Parisienne. |
| 109. Le gruyère. | 128. Sam, esclave noir. |
| 110. La tréfilerie. | 129 - 130 - 131. Bel oiseau, qui es-tu ? |
| 111. La cité lacustre. | 132. Je serai marinier. |
| 112. Le maïs. | 133. Le chanvre. |
| 113. Le kaolin. | 134. Mont Blanc, 4.807 mètres. |
| 114. Le tissage à Armentières. | 135. Serpents. |
| 115. Construction du métro. | 136. Le Cantal. |
| 116. Dolmens et menhirs. | 137. Yantot, enfant des Landes. |
| 117. Les auberges de la Jeunesse. | 138. Le riz. |
| 118. La Mirabelle. | |
| 119. Dar Chaâbane, village tunisien. | |
| 120. Alpha, le petit noir de Guinée. | |
| 121. Un torrent alpestre : l'Arve. | |
| 122. Histoire des mineurs. | |



La brochure : 40 fr.
La collection complète : remise 5 %





Le gérant : C. FREINET

•

IMPRIMERIE ÆGITNA
27, rue Jean-Jaurès, 27
CANNES (Alpes-Marit.)