

**JOURNAL**  
D'AGRICULTURE TROPICALE ET  
DE  
**BOTANIQUE APPLIQUÉE**

---

**TRAVAUX D'ETHNOBOTANIQUE ET D'ETHNOZOOLOGIE**

---

**Octobre-Novembre 1972**



---

**Laboratoire d'Ethnobotanique**  
**Muséum National d'Histoire Naturelle**  
57, rue Cuvier - Paris, V<sup>e</sup>

[Juin 1974]

F. SIGAUT

LES CONDITIONS D'APPARITION  
DE LA CHARRUE

Contribution à l'étude des techniques de travail  
du sol dans les anciens systèmes de culture

Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée

**Laboratoire d'Ethnobotanique**

Muséum National d'Histoire Naturelle

57, Rue Cuvier Paris V<sup>e</sup>

1972

# LES CONDITIONS D'APPARITION DE LA CHARRUE

## Contribution à l'étude des techniques de travail du sol dans les anciens systèmes de culture

Par F. SIGAUT.

### Introduction

L'apparition de la charrue à versoir est à coup sûr, dans l'histoire des techniques agricoles, une innovation aussi sensationnelle que celle de l'araire sumérien, 35 à 40 siècles auparavant. L'instrument lui-même est trop différent fonctionnellement de l'araire pour qu'on puisse contester la discontinuité qu'il représente dans l'évolution des techniques. Mais surtout, son apparition marque la véritable naissance de l'agriculture européenne moderne. Et si, dans le déroulement chaotique des événements qui ont entouré la fin de l'antiquité et le début du moyen-âge, il fallait trouver un symbole qui marque l'ouverture d'une ère nouvelle, on ne pourrait sans doute choisir mieux que l'invention de la charrue.

Cependant, les circonstances de cette invention, ou plutôt des diverses innovations qui, par étapes, ont abouti à la naissance de l'instrument nouveau, sont encore assez mal connues. Ce qu'on en sait est rassemblé dans deux ouvrages de base, (1) « L'Homme et la Charrue » de A. G. HAUDRICOURT et M. J.-B. DELAMARRE, et « Medieval Technology » de L. WHITE jr. Nous savons par eux qu'au témoignage de PLINE, l'avant-train et le coutre — sans doute alors porté sur un instrument séparé qui précédait l'araire proprement dit — existaient au tout début de l'ère chrétienne en Italie du Nord. Mais la véritable charrue, c'est-à-dire l'instrument dissymétrique avec coutre, soc et versoir, ne fit son apparition que vers la fin du v<sup>e</sup> ou le début du vi<sup>e</sup> siècle de notre ère, quelque part au Nord des Alpes.

Aujourd'hui, quinze siècles après ces faits, la charrue a pris valeur de symbole universel, et un esprit européen a le plus grand

mal à concevoir l'agriculture sans elle : d'où les innombrables tentatives de vulgarisation, à temps et à contre temps, qui ont été faites dans les pays du Tiers-Monde et particulièrement en Afrique. D'où aussi un certain flou dans les explications fournies à son sujet; trop omniprésente, trop familière, la charrue reste mal connue parce qu'on croit trop bien la connaître. Les fausses évidences sont à l'origine des erreurs les plus durables.

C'est pourquoi, pensons-nous, il n'est peut-être pas inutile de revenir sur les causes de l'apparition de la charrue. Pourquoi, en définitive l'a-t-on inventée? La réponse ne peut pas être évidente, pas plus sans doute qu'on ne peut espérer la trouver dans une énumération des avantages de la charrue sur l'araire. Avant que l'instrument n'existe, en effet, comment aurait-on pu prévoir d'avance toutes les possibilités? Nous n'avons pas le droit de l'expliquer par ce que nous en savons ou croyons en savoir aujourd'hui, mais seulement par ce qu'en savaient ou croyaient en savoir les agriculteurs européens d'autrefois.

Les « inventeurs » de la charrue ont eu en effet, à n'en pas douter, une conscience claire de ce qu'ils faisaient. Aucun outil ne peut fonctionner par hasard, ou à peu près. Comme les autres outils, la charrue n'a pu être au départ que la solution technique précise d'un ou de problèmes techniques précis. Etant donné la solution, quels étaient les termes du problème? Voilà, à notre sens, la question à laquelle il faut tenter de répondre si l'on veut pouvoir comprendre pourquoi nos lointains ancêtres se sont donné la peine de mettre au point un instrument aussi complexe et aussi coûteux.

Cette question, nous n'avons pas l'ambition ici d'y répondre entièrement. Nos objectifs sont plus limités, on peut les résumer comme suit.

La charrue, on le sait, se distingue de l'araire en ce qu'elle coupe et retourne une tranche de terre alors que l'araire émiette le sol sans le retourner. Ce travail comporte évidemment l'enfouissement de la végétation superficielle herbacée, donc sa destruction. Se pourrait-il que cela ait été précisément le but de ceux qui ont mis au point la charrue? Autrement dit, la charrue a-t-elle pu n'être dans sa forme primitive, que l'instrument destiné spécialement à la destruction de l'herbe, soit pour le défrichement périodique des prairies dans une « Feldgraswirtschaft », soit encore pour la suppression ou la réduction du sarclage dont on sait qu'il était couramment pratiqué autrefois dans les céréales?

Ces hypothèses ont été au point de départ du présent travail. Pour vérifier leur vraisemblance, nous avons d'abord été conduit à préciser le rôle exact des deux instruments — charrue et araire — dans les divers systèmes de culture qui les emploient traditionnellement, en commençant par les plus simples et les plus accessibles à l'enquête. Il est en effet infructueux d'aborder l'analyse de documents anciens sans s'être préparé à les comprendre par l'étude de textes plus récents, plus accessibles, souvent plus clairs, et qui constituent une transition précieuse. Pour reconstituer une technique, le mieux est de commencer par la fin, en allant du récent à l'ancien, du connu à l'inconnu.

C'est pourquoi nous avons commencé par un cas relativement simple et bien connu, celui de l'Afrique du Nord, où les façons culturales se réduisent souvent au seul travail d'enfouissement des semences.

Ce premier terme de comparaison fait l'objet du Chapitre I.

Le second terme de cette comparaison est l'agriculture traditionnelle française jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, pour laquelle il existe une documentation abondante et facile d'accès. Quelques auteurs s'en détachent plus particulièrement, comme Olivier de SERRES, DUHAMEL DE MONCEAU, V. RENDU, Lullin de CHATEAUVIEUX, etc...; c'est eux que nous suivons surtout.

Les systèmes de culture dans la France ancienne étant assez nombreux et complexes, nous avons dû subdiviser leur étude en trois parties. La première (Ch. II) porte sur la succession des façons culturales dans les systèmes biennal et triennal classiques. Leur analyse nous amène à une digression sur la jachère (Ch. III), concept mal compris souvent, dont nous avons constaté qu'il est pourtant la clef de la compréhension des techniques traditionnelles. La troisième partie enfin (Ch. IV) porte sur les systèmes où l'alternance des cultures avec la lande ou le pâturage obligeait à un défrichement périodique.

Ayant ainsi acquis les notions nécessaires, il nous devient possible d'aborder le dernier terme de notre étude comparative, qui est l'agriculture romaine de l'antiquité.

Celle-ci est connue, d'une part, par les écrits de quatre agronomes, CATON, VARRON, COLUMELLE et PALLADIUS, dont les descriptions sont assez voisines : on pourrait presque qualifier leurs œuvres de « synoptiques ». Le Ch. V leur est consacré.

Mais on trouve dans l'œuvre de PLINE (et, à un moindre degré, de VIRGILE), les traces d'une tradition bien différente, celle où justement la charrue a certainement pris naissance (Ch. VI).

Le Ch. VII, enfin, reprend les principaux éléments qui tiennent lieu de conclusion.

Nous sommes conscient des limites et des lacunes de ce travail. Elles tiennent d'abord à l'ampleur du survol auquel nous nous sommes livré, qui rend inévitables un certain nombre d'erreurs. Mais aussi et surtout à l'insuffisance de notre documentation.

Pour des raisons matérielles, en effet, nous n'avons pu disposer aisément que de données relatives aux techniques de céréaliculture classique, d'origine méditerranéenne. Or, on devine dans toute l'Europe non méditerranéenne d'autres traditions, qui ont dû jouer un rôle essentiel. L'une, par exemple, où l'accent est mis, non sur les produits secs (céréales, foin), mais sur les produits verts (Panais, Chou, Betterave, Navet) conservés par voie humide, notamment l'ensilage (2). Une autre, basée sur les céréales d'été — les millets — sur laquelle étaient basés des systèmes de culture originaux, en Aquitaine notamment. Malgré leur intérêt, nous avons dû les laisser de côté.

### I. Système d'Agriculture sèche en Afrique du Nord

Les *techniques agricoles d'Afrique du Nord* sont caractérisées par leur très grande simplicité, qui n'enlève d'ailleurs rien à leur efficacité. Classiquement, les semailles commencent en Novembre ou en Décembre, dès que le sol a été suffisamment humecté par les premières pluies. L'agriculteur délimite d'abord à l'araire des rectangles d'une dizaine de mètres de large, les sillons, qui correspondent à une quantité donnée de semences. Celles-ci, lorsqu'il s'agit de blé ou d'orge, sont répandues à la volée et immédiatement couvertes par un labour, profond de 5 à 10 cm. Les grosses graines (Fèves, Pois chiches) ne sont pas semées à la volée, mais en ligne dans chaque raie juste après le passage de l'araire, et couvertes par la terre que celui-ci rejette hors de la raie suivante.

Un seul labour, donc, qui sert à l'enfouissement des semences au début de l'hiver. Ensuite, plus rien jusqu'à la récolte qui a lieu en Mai ou Juin. Les blés sont sciés (coupés) à la faucille à mi-hauteur et dépiqués à l'aire par piétinement des animaux. Ce travail, avec le transport des récoltes, le vannage du grain et la construction des meules de paille tassée recouvertes d'une carapace de terre battue, occupe la majeure partie de l'été.

Avec cela, des rendements (3) excessivement variables, mais somme toute honorables, puisqu'ils sont de l'ordre de 5 à 6 pour

un. La colonisation européenne, sur les meilleures terres et avec des moyens infiniment plus importants, n'a jamais pu aller au-delà du double en culture sèche (4).

Ce tableau est évidemment très simplifié. Il ne porte que sur les grandes plaines et les plateaux peu arrosés; nous en excluons bien sûr l'horticulture kabyle. Et, si la pratique d'ouvrir une jachère par un labour de printemps était connue avant la colonisation (5), elle était limitée aux secteurs les plus arrosés, et assez peu répandue pour pouvoir rester hors de notre propos. La jachère d'ailleurs, à laquelle on attribue l'extension de la céréaliculture européenne dans les régions très peu arrosées (moins de 400 mm/an) de l'Afrique du Nord, ne s'y justifie guère : les études du service botanique de Tunisie (6) ont conclu à son inutilité 7 années sur 13, à son efficacité pendant 3 campagnes, et à son caractère nuisible pendant 3 autres.

Quoiqu'il en soit, l'essentiel ici pour nous est d'observer la [la moisson, un champ dénudé, tandis que les plantes vivaces, dont les pousses ont été respectées par l'araire, repoussent rapidement] simplicité, voire l'élégance d'un système comportant une pareille économie de moyens. Quoi d'étonnant qu'il ait si bien résisté jusqu'ici aux tentatives d'amélioration qui ont été faites de l'extérieur? On ne peut mieux faire à cet égard que de reprendre le texte de X. YACONO (7) relatant une de ces tentatives.

Il s'agit du rapport d'un officier des bureaux arabes en 1848 : « Il est incontestable que si le colon veut cultiver ici comme il le fait en Europe, son exploitation ne le mènera pas loin. Si (...) il lui faut acheter une charrue de 2 000 F., passer deux fois la terre avant d'y jeter la semence et payer un laboureur dix francs par jour (...) il se ruinera (...); mais qu'il veuille bien se contenter de la modeste charrue indigène qui, à la rigueur, montée avec des ânes, ne lui coûtera prête à fonctionner que 75 F.; qu'au lieu de payer 10 F. par jour celui qui doit la conduire il daigne prendre le khammès qui ne lui réclamera son salaire qu'à la récolte... »

Et X. YACONO conclut : « Remplacer l'antique madmad ne pénétrant qu'à quelque 5 cm par une charrue s'enfonçant à 15 ou 20 cm, cela signifiait que le semis suivrait le labour au lieu de le précéder et qu'il faudrait compléter la charrue par une herse pour enfouir les graines et peut-être par un rouleau pour briser les mottes, sans compter qu'un bon labour à la française laisse, après en culture indigène et assurent les besoins du troupeau. »

Aujourd'hui toutefois, beaucoup d'agriculteurs d'Afrique du Nord ont adopté une charrue légère à versoir métallique et à

régulateur, sans avant-train. Elle est attelée avec traits, palonniers et colliers d'épaule à une paire de forts mulets. Nous l'avons vu travailler en Novembre 1971 dans la région de Fillaoussène (8) entre Tlemcen et Nedroma : son travail reste tout-à-fait semblable à celui de l'araire traditionnel. Comme l'araire, cette charrue est utilisée à couvrir les semences, simplement jetées sur les chaumes de l'année précédente. Comme l'araire encore, elle n'exécute qu'un travail d'ameublissement du sol sans retournement.

La terre en effet, quoique de texture assez fine (limon argileux, riche en calcaire et assez caillouteux) a peu de cohésion. Elle s'éboule au contact du soc. Au début de chaque raie, une masse de terre adhère au versoir et en remplit la concavité, transformant l'ensemble soc-versoir en une sorte de coin. Cet effet de coin est souvent renforcé par l'action du laboureur, qui, pour faciliter la pénétration de l'outil dans le sol, l'incline plus ou moins du côté opposé au versoir : le soc alors pénètre par sa pointe, le tranchant n'est plus horizontal. L'inclinaison est parfois telle qu'il arrive au conducteur de ne plus tenir qu'un seul des deux mancherons de sa charrue, l'autre, trop incliné, devenant inutile. Le travail de l'outil dans ces conditions n'est plus dissymétrique, la terre est rejetée de l'un et de l'autre côté, et il n'est pratiquement pas possible de distinguer une raie ainsi tracée d'une raie tracée à l'araire — si ce n'est qu'elle est plus large et plus profonde.

Ainsi, rôle fonctionnel, nature du sol, gestes du travail, tout tend à ramener cette charrue — qui n'a du reste pas de coutre, ce qui est significatif, — à n'être qu'araire renforcé.

On sait d'ailleurs qu'en culture mécanisée même, les instruments de pseudo-labour (pulvérisateurs à disques, cultivateurs) l'emportent de beaucoup en Afrique du Nord sur les charrues classiques. Il apparaît bien que dans la plupart des cas, les sols de cette région ou des autres régions de climat analogue ne permettent ni n'exigent de véritables labours.

Mais ce qui, en outre, rend inutiles les labours de préparation avant le semis, c'est la rigueur de la sécheresse estivale. Si elle limite les rendements, la sécheresse de l'été limite aussi la croissance de la végétation spontanée et des adventices. C'est parce que le sol à la fin de l'été ne porte plus rien de vert qu'il est possible d'y semer sans aucun labour préalable, lequel n'aurait d'autre effet que de déranger un peu les chaumes. C'est pour cette raison aussi que le défrichement est assez facile, d'où autrefois la grande mobilité des champs et l'absence de rotations véritablement régulières (9). C'est également pour cette raison que le

sarclage ne se pratique guère plus que les labours de jachère; les adventices, au reste, peuvent parfois fournir un certain produit qui dédommage partiellement de leur présence (10).

Il est remarquable de noter que les agronomes romains, notamment COLUMELLE et PLINE, avaient fait voici près de 2 000 ans exactement ces mêmes observations que nous pouvons faire aujourd'hui. Voici l'opinion de COLUMELLE :

« Certaines régions ont des avantages particuliers. En Egypte et en Afrique, l'agriculteur ne touche pas à ses cultures entre les semailles et la moisson; car l'état du ciel et la bonté de la terre sont tels qu'il n'y pousse presque aucune herbe qui ne provienne des grains semés, soit parce que les pluies sont rares, soit parce que c'est ainsi que la qualité de la terre se manifeste aux cultivateurs. » (De Re Rustica, 2-11).

« L'opinion de Celsius (N. B. partisan d'instruments de petit format pour réduire les frais) peut cependant s'appliquer à la Numidie et à l'Egypte, où le sol dépourvu d'arbres est partout ensemené en céréales. Et il suffit d'une dent aussi légère qu'on veut pour remuer la terre qui n'est qu'un sable gras comme de la cendre pourrie. » (De Re Rustica, 2-2).

L'essentiel pour notre propos est de retenir cette grande facilité des conditions de la culture en Afrique du Nord, qui rend le plus souvent inutiles le sarclage et les labours de jachère. D'où également la rareté des assolements véritables, que permettait la surabondance des friches faciles à mettre en culture autour des îlots épars de champs cultivés. La stabilité du système reposait sur la productivité élevée des moyens mis en œuvre, productivité qui, par rapport aux semences et au travail, est peut-être restée parmi les plus élevées du monde jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle.

## II. Système d'Agriculture Céréalière de la France du Nord

L'agriculture européenne traditionnelle est quelque chose de beaucoup plus complexe que l'agriculture nord-africaine, par le nombre et la diversité des façons culturales et des usages régionaux. Nous nous en tiendrons, comme pour cette dernière, aux cultures de plein champ dans leur grandes lignes, laissant de côté l'horticulture, la vigne et les autres cultures spéciales. En outre, nous prendrons comme point de départ l'agriculture française des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, sur laquelle nous pouvons disposer des données les plus complètes et précises, grâce à l'œuvre d'hommes comme Duhamel de MONCEAU et Olivier de SERRES.

DUHAMEL est originaire de l'Orléanais. C'est l'agriculture du Bassin parisien qu'il décrit plus précisément, lequel était le domaine de l'assolement triennal classique. DUHAMEL est si clair qu'on ne peut mieux faire que de lui donner longuement la parole :

« Le premier labour (11) qu'on donne aux jachères consiste à retourner le chaume d'avoine et à en former un guéret : c'est pourquoi nos fermiers l'appellent *guéreter*, ou *lever les guérets*. On pourrait le faire aussitôt que les avoines sont enlevées, mais il est plus à propos de le différer jusqu'après les semences; 1° parce que les fermiers sont occupés à faire les blés; 2° parce qu'en les retardant un peu, quantité de graines sont levées, et c'est autant de mauvaises herbes détruites; 3° parce que les troupeaux profitent des pâturages que les chaumes leur fournissent; 4° parce que pour bien faire ce labour, il faut que la terre soit pénétrée d'eau. (...) Pour ces raisons, les fermiers le diffèrent jusqu'après les mars. »

« Presqu'aussitôt que l'on a fini de guéreter la jachère, on remet la charrue dans les terres qui ont été labourées les premières, et ce second labour qui se fait vers la St. Jean se nomme *biner* (...). Dans les pays où on laboure à plat, on a soin que les raies du second labour croisent et coupent perpendiculairement ceux du premier. »

« Enfin, aussitôt après la moisson, on *laboure à demeure* : c'est le troisième et dernier labour, après lequel on sème. »

La jachère comprend donc trois labours : le premier, lever les guérets (on dit aussi « lever les jachères », « jachérer ») en Avril-Mai; le second, biner, en été, vers la fin Juin et jusqu'en Septembre; le troisième et dernier, le labour à demeure, qui précède les semailles, à partir de Septembre.

Les semences sont ensuite *enterrées à la herse*. DUHAMEL signale que cette méthode (12) est expéditive. O. de SERRES fait la même observation, mais pour lui, méridional, cet usage de la herse est manifestement une technique inhabituelle pour laquelle il ne cache pas son admiration :

« Presque tous les mes<sup>g</sup>agers (13) se déçoivent en cet endroit; ceux-là seuls tenant la vraie méthode pour bien semer, qui couvrent les bleds à la herse, laquelle également les épard, les fourrant en terre à proportion de ses chevilles. »

Lorsqu'on couvre les grains avec l'araire au contraire... « il est raisonnable de confesser que la plupart des semences se perdent dans la terre (...) la plupart de celle perte procédant de la façon

de semer et couvrir (...). Prenant la peine d'aller après le laboureur lorsqu'avec le soc il couvre la semence, vous le remarquerez facilement (...). Le semeur (...) jette la plupart du bled dans le fond des lignes où en roulant s'emmoncelle (...). Là où la pointe du soc passe, un seul grain ne reste ainsi des côtés tous s'assemblent par les aureilles ou les écus du soc, qui en confusion les y enterrent les uns sur les autres (...). Couvrant les semences à la herse, est remédié à ce défaut. »

Plus loin, O. de SERRES ajoute, toujours à propos de la herse : « ...ce remarquable service s'y trouve que de mener six fois plus de terre que le soc, très opportun en celle pressée saison de semences... »

En fait, les deux méthodes pour couvrir les semences, soit avec la herse, soit avec la charrue ou l'araire, restèrent pratiquées dans toute la France jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle.

Dans le midi, où la herse véritable était presque inconnue, on utilisait exclusivement l'araire, traçant avec celui-ci de forts billons qui permettaient l'écoulement des eaux de pluie.

« Plusieurs au contraire (14) tiennent les bleds être semés ainsi qu'il appartient, quand toutes les raies laissées ouvertes, paraissent évidemment avec grand rehaussement et enfoncement; à telle cause, faisant les lignes de l'ensemencement fort loin l'une de l'autre, fondés sur ce que les grains ainsi couverts ne craignent tant les eaux de l'hiver qu'autrement logés, lesquelles s'écoulant au fond du rayon, les bleds demeurent à sauvegarde des côtés et crêtes d'icelui. » O. de Serres, qui rapporte cet usage, le critique vivement car pour lui le vrai remède à l'excès d'eau est le drainage. Mais quoiqu'il en soit, on reconnaît là la technique même décrite en détail par Columelle et Plin, qui appellent ce labour en billons de couverture « *lirare*. »

L'usage de la herse pour couvrir les semences est donc un des aspects de l'opposition entre le Nord et le Sud, entre pays de charrue et pays d'araire. Mais si le Midi ignore l'usage de la herse, le Nord n'ignore pas l'usage des labours de couverture. Cette technique y porte un nom particulier : *semer sous raies, ou semer dessous*. Duhamel connaît cet usage, mais en parle peu. Angran de Rueneuve le signale (15) dans le Val de Loire et en Sologne en 1712. Il existe aussi en Normandie, dans l'Eure, au début du XIX<sup>e</sup> siècle (16), et on le trouve à la même époque dans le département du Nord (17), pour la semence des avoines surtout. La nouvelle technique ne s'était imposée ni à tous, ni dans tous les cas : le progrès est aussi accroissement des choix possibles.

Même différence entre le Nord et le Midi en ce qui concerne les *façons d'entretien des cultures*.

Dans le Midi, ces façons consistent à passer dans les champs avec la houe et à sarcler, c'est-à-dire à arracher à la main les mauvaises herbes. O. de SERRES y consacre un chapitre, intitulé : « Sarcler les bleds et autrement les conduire jusqu'à leur maturité. » Il déclare :

« C'est une très notable partie du gouvernement des bleds (18) que le sarcler ou esherber, laquelle omettant ou négligeant, la moisson montrera évidemment la paresse du laboureur, à sa honte. » Il ajoute un peu plus loin, il est vrai, que... « La terre bien cultivée épargne beaucoup au sarcler des bleds. »

Dans le Nord de la France, la situation est encore une fois complexe. La plupart des anciens traités parlent du sarclage ou de l'échardonnage, sans qu'on sache toujours s'il s'agissait de pratiques réelles ou de conseils inspirés des Latins. Le « Traité d'Economie Rurale composé en Angleterre au XIII<sup>e</sup> siècle » se borne à dire :

« Vos blés faites munder (19) et sarcler après la St-Jean, car devant n'est pas bonne saison, car si vous tranchez vos chardons devant la St-Jean 15 ou 18 jours, de chacun d'eux viendra deux ou trois. »

Mais revenons à DUHAMEL et à ses « *Eléments d'agriculture* ». On y trouve un chapitre intitulé « Des mauvaises herbes et des insectes », où l'auteur énumère dans l'ordre suivant les moyens de lutte contre les mauvaises herbes :

- pendant l'année de jachère, labourer aussi souvent que nécessaire, « dès que les guérets prennent un œil vert »;
- pour détruire les plantes vivaces, labourer pendant les grandes chaleurs de façon à en faire sécher les racines;
- pratiquer une culture dérobée (pois, pommes de terre, fèves, maïs) qui paiera les façons répétées par lesquelles on nettoiera le sol;
- chauler ou marnier;
- désaisonner le champ, c'est-à-dire par exemple faire une avoine à la place d'un blé; mais dans ce cas, le fermier y perd sa récolte de blé;
- et enfin, sarcler.

Ce dernier moyen apparaît chez DUHAMEL comme une mesure d'urgence, coûteuse et pleine d'inconvénients, destinée à sauver une récolte menacée de destruction. Elle est plus économique, dit-il, en

pays de vignoble où le fourrage est rare et où, pour cette raison, on trouve facilement des sarcleuses qui travaillent uniquement pour l'herbe qu'elles arrachent. Mais leur passage abîme beaucoup les cultures. En somme, et bien qu'il ne s'exprime pas aussi nettement sur ce point, l'opinion de DUHAMEL est voisine de celle exprimée un siècle plus tard par un autre agronome : « C'est avant l'ensemencement et non après qu'on doit employer les moyens de débarrasser la terre des plantes nuisibles (20). »

Les « Usages locaux » de l'Eure sont nets : « Après le hersage (21), le blé ne reçoit plus aucune façon, si ce n'est des saignées ou fausses raies pour l'écoulement des eaux pluviales. » Au contraire, dans le département du Nord (22), on « braque » le blé et l'orge l'hiver avec une houe appelée « rasette » dans le courant d'Avril, et on les sarcle en Juin si nécessaire. Toutes les cultures sauf les céréales de printemps sont de même braquées et sarclées, souvent plusieurs fois.

Ainsi, comme en ce qui concerne la couverture des semences, on doit conclure que si le Nord connaît d'autres techniques que celles du Midi, il continue souvent à employer celles-ci lorsque les circonstances ou les coutumes le demandent.

Poursuivons maintenant le cycle des cultures. Après la récolte des blés, à la faucille ou à la sape, venait la *préparation des céréales de printemps*, ceci bien sûr dans le système triennal du Nord de la France. Reprenons sur ce point le texte de DUHAMEL DE MONCEAU.

« Il y a des fermiers (23) qui labourent et retournent leur chaume de blé immédiatement après la moisson; quelques-uns brûlent les chaumes avant de faire ce premier labour : mais la plupart diffèrent ce travail jusqu'après les semailles (...). »

« Les fermiers ne donnent ordinairement le premier labour, qu'on appelle « entr'hiver », qu'aux terres qu'ils défrichent et à la partie de leur sole qu'ils se proposent de labourer deux fois pour y semer de l'orge et des pois. Ils diffèrent le labour des terres qu'ils destinent à mettre en avoine jusqu'au mois de Février et au commencement de Mars, afin que les guérets soient plus frais lorsqu'ils les ensèment dans le mois de Mars ou au commencement d'Avril. »

« Ceux qui ont retourné leur chaume immédiatement après la moisson ou après les semailles de froment sont obligés de donner un second labour avant de semer leur avoine. Ainsi, toute leur sole est entr'hivernée; et ils sont ordinairement dédommagés, au

temps de la récolte, de ce qu'il leur en a coûté pour ce labour que les autres épargnent... »

« Pendant tout le mois de Mars et une partie de celui d'Avril, on sème les avoines, ensuite les orges; et on les enterre avec la herse. Lorsque ces grains sont levés et hauts d'environ trois ou quatre pouces (7 à 10 cm), on profite d'une petite pluie qui ait attendri les mottes pour y faire passer un rouleau de bois, qui en écrasant les mottes, rehausse l'avoine et unit la superficie du terrain, de manière que les faucheurs puissent couper le grain au raz de terre (...) »

En résumé, un seul labour, celui qui précède les semailles, pour l'avoine, et deux labours pour l'orge. Les avoines sont roulées pour permettre de les couper à la faux, alors que les orges, comme le froment, étaient « sciées » à la faucille. Ce fait paraît assez général : peut-être impliquait-il qu'on labourât tantôt en planches, tantôt à plat, selon la culture.

Les techniques de culture de l'avoine étaient d'ailleurs assez spéciales. Nous venons de voir qu'au contraire des autres grains, l'avoine était abattue à la faux — comme le foin. Et après le fauchage, les andains restaient sur le sol quelque temps. On souhaitait qu'ils reçussent une pluie, de manière semble-t-il à faciliter le battage, car l'avoine était coupée avant maturité pour éviter l'égrenage. Ce procédé, appelé « javelage », était très critiqué au XVIII<sup>e</sup> siècle à cause des pertes qu'il entraînait.

Dans le département du Nord, au XIX<sup>e</sup> siècle, on « réveillait » l'avoine huit jours après sa levée par un hersage, suivi d'un roulage. Un des agriculteurs visités par V. RENDU allait même plus loin (24) : il renversait l'avoine d'un coup de binot et hersait ensuite. Pratique curieuse, qu'on retrouve à la même époque à l'autre bout de l'Europe, dans les terres noires de Russie. Dans la région de Tambow, nous apprend L. de FONTENAY (25)... « Les paysans sèment directement au printemps l'avoine sur le chaume de seigle et l'enterrent d'un coup de sacca (26). Quand le grain est bien germé, trois jours après, ils repassent la sacca à demi-profondeur et hersent. Ce travail me paraît surprenant; je ne puis m'en expliquer l'avantage. »

Et peut-être faut-il rapprocher de tout ceci le conseil que donne Caton (De Re Rustica, 37) : « ...avenamque dstringas. »

Sans conclure sur ce point, nous pouvons maintenant résumer ainsi la succession des opérations caractéristiques du système triennal :



1° la jachère, avec ses trois labours (lever les guérets, biner et labourer à demeure),

2° les semis d'automne, qui suivent immédiatement le dernier labour; on les enterre à la herse, parfois aussi à la charrue (« sous raies »),

3° les semis de printemps, que précèdent un seul labour (avoine), ou deux (orge, pois); dans ce dernier cas, on parle parfois d'une demi-jachère.

A ce système, suivi au Nord de la Loire, s'oppose le système des pays méridionaux : système biennal, car leur climat n'eût pas assuré, en général, la réussite des céréales de printemps; on relève donc dans ce cas la jachère dès après la moisson des blés d'hiver (au printemps suivant), et on lui donne un nombre de labours variable, mais souvent élevé. « Chaque labour fait sa semence », dit un proverbe du Languedoc (27). On en donne couramment cinq ou six, auxquels s'ajoute le labour de couverture, la herse n'étant pas connue ou pas affectée à cet usage.

Mais les deux systèmes ont en commun *la jachère*, et il n'est sans doute pas inutile d'ouvrir sur ce point une parenthèse, qui fait l'objet du chapitre suivant.

### III. De la Jachère

On aura peut-être remarqué que nous employons le terme « jachère » dans un sens un peu différent de l'acception usuelle. C'est que celle-ci est inexacte. *Une terre en jachère, nous venons de le voir, n'est pas une terre au repos, mais au contraire une terre que l'on travaille pour l'ameublir et la nettoyer des mauvaises herbes.* Duhamel ne s'y trompait pas, qui la définit ainsi :

« JACHÈRE (28) » se dit d'une terre qu'on laisse une année sans la semer pour la disposer à produire du froment par des labours qu'on lui donne pendant ce temps.»

Aucun doute n'existe non plus dans l'esprit des agronomes praticiens du XIX<sup>e</sup> siècle, lorsqu'ils écrivent des phrases telles que :

— « Si les blés de la Beauce sont aussi beaux, propres et productifs, cela tient à ce qu'ils sont généralement précédés par une jachère complète bien entendue. » (G. HEUZÉ, *Les Assolements*, Paris 1861, p. 45).

— « La jachère n'est pas, à proprement parler, le repos du sol, mais bien sa préparation. » (Ibid., p. 268).

— « J'y ai vu de beau lin (c'est la plante principale), puis du seigle, de l'avoine, quelques pommes de terre et une jachère mal préparée. » (L. de FONTENAY, *Voyage agricole en Russie*, Paris 1870, p. 79).

— « Dans les terres fortes, la jachère est le meilleur de tous les précédents pour le blé. » (*Agriculture de l'Aude*, Paris 1847, p. 157).

— « La jachère, abstraction faite des frais qu'elle occasionne, est réputée par tous les cultivateurs la meilleure préparation qu'on puisse encore appliquer à un sol argileux qu'on veut ensemençer en blé. » (V. RENDU, *Agriculture dans le département du Nord*, Paris 1841, p. 150).

D'où vient donc que le sens du mot jachère, naguère si clair et si précis, se soit estompé jusqu'à aboutir à celui de terre en repos ou en friche? Il est probable que l'étymologie populaire, qui fait venir jachère du latin « jacere », y est pour quelque chose.

Déjà DUHAMEL lui-même se montre parfois sensible à cette influence, malgré sa rigueur coutumière. Mais la synonymie devient entière chez l'abbé ROZIER, compilateur d'un très gros « Dictionnaire Universel d'Agriculture » (Paris 1781). LITTRÉ, à l'article « jachère » de son dictionnaire, note honnêtement que l'origine de ce mot est inconnue, mais ajoute avec une pointe de dépit « qu'on ne sait même pas si le latin jacere y est pour quelque chose ». Le Grand Larousse Universel n'hésite pas à sauter le pas, tout en citant des exemples qui auraient bien dû éclairer l'auteur de l'article :

« Jachère (...) du latin *gaskaria* (...) qui provient de *jacere*, gésir, être étendu, reposer. Agric. Etat d'une terre qu'on laisse improductive pendant un certain temps pour qu'elle se repose (...) : « La jachère est un excellent moyen de préparation. C'est aussi un moyen fort coûteux. » (Mathieu de DOMBASLE). »

En réalité, le latin *jacere* n'y est pour rien. Jachère dérive du bas-latin « *gaskaria* », d'un mot gaulois « *gansko* », qui aurait signifié « branche, charrue » (Dict. étymologique de BLOCH et WARTBURG). Et en vérité, dans aucune langue le terme de jachère n'évoque une quelconque idée de repos, bien au contraire.

L'allemand a « *Brache* », de « *brechen* » (= briser, rompre) (29).

En anglais (30), « *fallow* » a le sens originel de terre labourée ou hersée, et se rattache par « *falwe* », « *fœlging* » et « *fealg* » au germanique « *felga* » (= herse); en Allemagne du sud, « *falgen* » veut dire « donner le second labour de l'année », et on trouve aussi « *felgen* » = jachérer.

En latin (31), le concept de jachère est rendu par deux termes différents. L'un est « *novalis* », équivalent du grec « *neîós*, *neós* »; en dérive l'Italien « *novale* », qui semble toutefois d'un usage plutôt littéraire, le terme courant étant « *maggese* », état d'une terre labourée en mai (*maggio*). L'autre est « *vervactum* », qui signifierait, si l'on en croit PLINE, une terre labourée au printemps (il est vrai qu'il s'agit peut-être, là encore, d'une étymologie populaire).

C'est en tous cas de « *vervactum* » que dérivent l'espagnol « *barbecho* », le portugais « *barbeito* » et le français « *guéret* ». « Guéret » a le sens général de terre labourée, mais ses nombreuses formes régionales ont le sens bien précis de jachère.

La forme normande est « *varet* » : « ...si vos terres soient parties en trois parties, la une à ivernage, l'autre à caresme, et la tierce à warrette en été (32)... ». Le mot de varet est connu de DUHAMEL (33), et les « Usages locaux de l'Eure » emploient guéret dans le sens de jachère. Dans le Nord, les « *warats* » sont une culture en association de fèves, vesces, parfois avoine ou pois, qui a probablement pris très tôt dans l'assolement la place de la jachère.

La forme poitevine est « *garet* », comme en témoignent les nombreux exemples de baux ruraux cités par P. RAVEAU (34) : « ...en tenant par chacun an la tierce partie en garets, une autre tierce partie en bons bleds, froment, seigle ou méteil, et l'autre tierce partie en avoine ou drogé... »; et aussi « ...cultiver les terres suivant leurs garettes, sans icelles avancer ne retarder... »

Enfin, il existe une forme provençale « *garac* », « *garec* » ou « *garach* » (LITTRÉ, GODEFROY), et une forme « *bareit* » en Aquitaine (35).

Mais « *guéret* » et « *jachère* » (ce dernier étant propre à l'Île de France et au Limousin) sont loin d'être les seuls termes appliqués à cette technique. On trouve encore :

— « *sombre* », en Champagne du sud et en Bourgogne (36), et « *somard* » en Franche-Comté et en Savoie (37); ces deux mots pourraient être rapprochés de l'allemand « *Sommer* » comme le suggère LITTRÉ, car *la jachère est une terre travaillée en été*.

— « *versaine* », en Champagne du nord (36), Lorraine et sans doute Wallonie; ce terme s'explique par le nom du premier labour, qui, dans les mêmes régions, se dit « verser ».

— « *estivade* », en Auvergne (38); là encore, le sens de terre travaillée en été est clair.

Enfin, de nombreux équivalents peut-être moins spécifiques se rencontrent çà et là, par exemple « *labeur* » ou « *labour* » en Artois (39). Dans le Lyonnais, région complexe, on trouve une très grande diversité de termes. L'Atlas linguistique du Lyonnais donne de l'expression « laisser en jachère » (qui renferme une contradiction de nature à rendre perplexes les enquêtés), les équivalents suivants :

— faire du guéret; mener de labour, mener de culture, en labourage, en arar; guérioter; mener à soleil;

— mettre en gagnage, en cultivage;

— laisser reposer, laisser cultiver (sic), laisser en cultivage, mettre en pâture.

Il est clair que les dernières réponses correspondent à une suggestion inconsciente des enquêteurs aux enquêtés. Mais les autres, de loin les plus nombreuses d'ailleurs, ne laissent aucun doute sur le sens exact du mot jachère.

Après tout cela, croyons-nous, *il n'est plus possible d'admettre le moindre rapprochement de « jachère » avec « repos » ou « friche »*. La jachère n'est rien d'autre qu'une technique, et, par extension, la terre où est appliquée cette technique. S'il fallait en donner une définition, on pourrait proposer la suivante :

*La jachère est l'ensemble des labours de printemps et d'été par lesquels on ameublir et on nettoie une terre destinée à êtreensemencée en céréales à l'automne suivant. On appelle aussi jachères les terres qui sont en train de recevoir cette préparation.*

La clarification de ce concept a plusieurs conséquences. Tout d'abord, il convient de remettre la jachère à sa véritable place dans le cycle cultural, qui est en tête et non en queue. Quant à sa durée, ensuite, il devient évident que *la jachère ne saurait jamais durer plus d'un an*, sa durée usuelle étant de 6 à 7 mois, depuis le premier labour de printemps jusqu'aux semailles d'automne : on voit ainsi l'incongruité qu'il y a à parler de « longue jachère », comme on le fait trop souvent à propos de l'agriculture sur brûlis des pays tropicaux. En outre, il est également clair que contrairement à une affirmation elle aussi trop fréquente, *les jachères bien menées ne pouvaient pas servir au pacage des bestiaux*. Ceux-ci parcouraient en fait les chaumes, avant que les jachères fussent levées : la Coutume de Normandie, citée par L. DELISLE (40), disposait par exemple que « ...Toutes terres cultivées sont en deffens(...) Vuides terres sont en deffens depuis la my-mars jusques à la Ste-Croix en Septembre. En autre temps, elles sont communes, si elles ne sont closes ou deffendues d'ancienneté... »

Mais la conséquence la plus importante nous paraît être de rendre nécessaire un certain changement d'optique vis-à-vis des systèmes biennal et triennal.

La jachère n'étant que la préparation du blé, donc simplement la phase initiale de sa culture, peut-on véritablement parler d'assolement biennal? Au sens précis du mot assolement — combinaison de plusieurs cultures — nous ne le pensons pas. Il n'y avait pas assolement, mais simplement monoculture de blé.

Le système triennal mériterait un peu mieux ce titre d'assolement, mais il reste très proche du précédent, comme lui une simple monoculture de céréales, et notamment de blé. Car l'avoine n'était pas grand chose de plus qu'une consommation intermédiaire destinée aux chevaux de la ferme. Sa productivité finale, par rapport à la surface, ne pouvait donc qu'être inférieure, ou au plus égale, à celle du système biennal, puisqu'il ne produisait du blé qu'un an sur trois au lieu d'un an sur deux.

Et de fait, aux yeux des agronomes des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, les deux systèmes se valaient, car, la récolte des mars étant estimée à la moitié ou moins de celle des blés d'hiver, ils donnaient l'un une récolte en deux ans et l'autre une récolte et demie en trois ans. Voici l'opinion de quelques uns d'entre eux :

« ...l'assolement triennal (...) en estimant l'avoine à une demi-récolte de blé, (...) n'obtenait de la terre qu'une récolte et demie en trois ans, ou si l'on veut une demi-récolte par année. » (LULLIN DE CHATEAUVIEUX, 1841) (41).

« La récolte des grains de mars peut être estimée environ aux  $\frac{3}{8}$  de celle du blé. » (QUESNAY, 1764) (42).

« ...la valeur de cette sole de mars et des produits de la basse-cour est généralement et faiblement estimée à la moitié de la valeur des blés. » (DUPONT DE NEMOURS, 1785) (43).

Un des correspondants de DUHAMEL, M. DIANCOURT, de Montfort l'Amaury, est encore plus pessimiste (44) : chez lui, les mars ne rendaient que le tiers du froment. En outre, QUESNAY nous apprend dans un autre ouvrage (de 1759) (45) que les récoltes des mars variaient d'une année sur l'autre beaucoup plus que celles des blés d'hiver.

Il ne faut pas oublier qu'autrefois, *les rendements étaient toujours exprimés en volume* : cela peut conduire à des erreurs d'appréciation si l'on ne tient pas compte du poids spécifique de chaque céréale. Or, l'orge pèse à la mesure 25 % de moins que le blé, et l'avoine 40 % de moins. Ces rapports étaient évidemment les mêmes jadis qu'aujourd'hui; nous avons en tous cas pour

l'attester les chiffres de Dupré de St Maur, tels qu'ils figurent dans son « Essai sur les monnaies » de 1746. Ses calculs sont forts complexes, car le setier d'avoine différait du setier de blé (le setier, mesure de compte, comprenait un certain nombre de boisseaux, que l'on mesurait en général ras pour le blé, et combles pour l'avoine!) Mais enfin, tous calculs faits, il s'avère que sur des chiffres obtenus à Soissons pendant quinze ans, de 1728 à 1742, le même setier pesait 159 livres en blé et 90 livres en avoine : le rapport exact est de 0,565.

Ainsi, à volume égal, l'avoine pèse à peine plus que la moitié du blé. Mais en outre, à poids égal, l'avoine vaut encore moitié moins que le blé. Toujours d'après l'Essai sur les monnaies qui donne sur ce point des chiffres allant de 1596 à 1745 : le rapport exact est de 0,545.

Nous pouvons avec ces éléments reprendre, pour fixer les idées, un calcul tel que celui proposé par L. White pour comparer les deux systèmes biennal et triennal. Ce calcul est, en substance, le suivant (46).

Dans un domaine de 600 ha en système biennal avec deux labours de jachère et un labour de semis, il faut labourer chaque année  $2 \times 300 + 300 = 900$  ha.

Si l'on passe au système triennal, avec trois soles et au total quatre labours — deux de jachère et deux de semis — on ne devra labourer que  $4 \times 200 = 800$  ha. Mais si l'on conserve le même nombre d'attelages capables de labourer 900 ha par an, on peut encore labourer 100 ha de plus, lesquels, répartis sur la jachère ( $2 \times 25$ ), sur la sole des blés (25) et sur celle des mars (25), permettent d'arrondir le domaine de 75 ha supplémentaires.

Porté à 675 ha avec trois soles de 225 ha chacune, le domaine a dès lors 450 ha ensemencés, contre 300 seulement en système biennal avec la même force de travail. Soit un accroissement de 50 % de la surface utile.

Supposons maintenant que les produits aient été les suivants :

— blé : rendement 5 pour 1; semences 2 hectolitres/hectare, produit total 10 hl, produit net de semences 8 hl/ha.

— avoine : rendement 4 pour un; semences 3 hl/ha; produit total 12 hl/ha; net de semences 9 hl/ha.

Les produits globaux du domaine sont alors :

— en système biennal :  $300 \times 8 = 2\,400$  hl de blé;

— en système triennal :  $225 \times 8 = 1\,800$  hl de blé et  $225 \times 9 = 2\,025$  hl d'avoine pesant autant que 1 150 hl de blé et valant

autant que 625 hl de blé; le produit total équivaut donc, en poids, à 3 000 hl de blé, et en valeur à 2 425 hl; le bilan est positif en poids, mais nul en valeur.

En réalité, le résultat est entaché de l'arbitraire des chiffres utilisés. Tout dépend, en fait, du rapport des rendements de blé et d'avoine entre eux, et ce rapport était sans doute souvent inférieur à la valeur de 4/5 que nous avons adoptée. Il en était ainsi en tous cas chez Thierry d'Hirson vers 1320-1340, où l'avoine rendait à la semence moitié moins que le blé. Même chose à Winchester de 1200 à 1450, où le rapport des rendements était en moyenne de 2,4/3,8, soit à peu près 3/5 (47).

Peu importe, du reste, des résultats dont l'exactitude ne peut être qu'illusoire. Ce qui nous importe, c'est de vérifier le degré de vraisemblance de l'opinion des agronomes et des économistes du XVIII<sup>e</sup> siècle qui renvoyaient dos à dos les systèmes biennal et triennal pour leur faible productivité. Il semble qu'on peut, en définitive, leur faire crédit sur ce point. Le système triennal, en tous cas, paraît singulièrement extensif, plus extensif même que le biennal à certains égards.

Pour en revenir à la jachère, base technique commune aux deux systèmes, il reste à préciser *la terminologie des labours qui la constituaient*. Ces labours étaient au nombre de trois principaux, on l'a vu, auxquels pouvaient s'ajouter :

- un ou plusieurs binages supplémentaires,
- un labour préliminaire d'hiver, voire un déchaumage à la fin de l'été précédent,
- le labour de couverture des semences lorsqu'on semait sous raies.

Voici quelques dénominations de ces labours, telles que nous les avons trouvées çà et là. La liste est loin d'être exhaustive.

— *Premier labour* : lever les guérets ou les jachères, froisser les guérets, casser, briser, rompre; verser (les versaines); jachérer, guéreter et ses variantes (vareter, garreter, etc...), sombrer, sommarer, etc... Ce labour était le plus important, d'où l'abondance de sa nomenclature, dont on peut noter le thème général : il s'agissait de « lever », de « rompre » une terre couverte de végétation et tassée par la culture et le piétinement des hommes et des animaux.

— *Second labour* : biner, relever, recouper, retailler, etc... Si on le répète, le second binage se dit : rebiner, tiercer, remonter, rabattre, etc...

— *Dernier labour* : labour de semailles, labour à demeure, labour à blé; on trouve aussi en Normandie « arer » ou « airer », terme (48) qui toutefois s'appliquait peut-être aussi à un labour de couverture.

— *Labour supplémentaire d'hiver* : entr'hiverner, érailler (49) ou érayer; ce labour était moins courant que les autres, d'où une relative pauvreté de nomenclature.

— *Déchaumage* : nous n'avons trouvé pour ce labour qu'un seul terme spécifique, dans le département du Nord; il s'agit du mot « esquiveler (50) » (qui est peut-être à rapprocher de l'allemand « schiewelen », aller et venir...).

Le *labour de couverture* enfin, se confond souvent quant à sa terminologie avec les semailles elles-mêmes. On trouve dans l'Atlas linguistique du Lyonnais : semer dessous, semer à la pointe ou à la plane, rayer, couvrir. Le terme de *couvrailles* se retrouve en Poitou (P. RAVEAU), ce qui renforce la spécificité de son sens technique, et qui éclaircit aussi la distinction entre « arreau à traverser » et « arreau à couvrir », deux araires qui existaient à Beaupréau (Maine-et-Loire) vers 1850 (51).

On voit que par delà les différences régionales se dessine un ordre assez net, par lequel il doit être possible de comprendre l'ensemble de ces techniques sans attenter à leur diversité.

Sur le concept de jachère, pour en terminer, nous ajouterons qu'il y a des erreurs qu'il faut tuer souvent parce qu'elles renaissent toujours. Telle est celle de la jachère-repos. Il y a 2 000 ans, pourtant, que COLUMELLE a définitivement fait justice de l'anthropomorphisme naïf qui veut que la terre ait besoin de repos. Après avoir exposé que la fertilité des terres défrichées vient uniquement des cendres qu'on y a répandu, il conclut (52) : « Quoique beaucoup puissent en penser, ce n'est pas la fatigue ni la vieillesse qui font baisser le rendement de nos champs, mais bien notre incurie. Car on pourrait obtenir un plus ample produit en réchauffant la terre par des fumures fréquentes et mesurées appliquées opportunément. » Toute la pratique agricole moderne est là pour lui donner raison.

#### IV. Pâturage temporaire, Défriche et Systèmes de Culture

Mais à côté des systèmes biennal et triennal de culture continue existaient, dans les pays de terres acides et de climat froid, des systèmes différents comportant *l'alternance des cultures avec un pâturage de plus ou moins longue durée*.

En France, ces systèmes ont occupé jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle près du tiers du territoire : Massif Armoricaïn (Bretagne, Maine, Anjou, Bas-Poitou), Centre (Berri, Nivernais), Massif Central (Auvergne, Rouergue, Montagne Noire, etc...), Vosges, Ardennes. Ils comportaient le défrichement périodique des pâtis, sur lequel on prenait un ou deux cycles culturels successifs où la jachère était parfois remplacée par une culture comme le sarrasin.

En Bretagne (53) par exemple, dans les arrondissements de Chateaulin, Quimper et Quimperlé, la succession était la suivante :

- sarrasin,
- seigle ou froment,
- avoine ou orge,
- genêts, semés dans l'avoine, et occupant le terrain 6 à 9 ans.

Dans d'autres cantons, on prenait deux successions triennales sur le même défrichement au lieu d'une. Les genêts servaient d'abord au pacage des animaux, puis à la litière et comme combustibles à mesure qu'ils durcissaient en vieillissant.

Dans la montagne Noire (54) (Aude, Tarn), on se bornait à prendre deux fois la succession jachère-seigle après 4 à 5 ans de pâtis.

Les successions culturelles prises sur la sole à genêts pouvaient cependant souvent être plus complexes. Voici deux exemples donnés par LULLIN de CHATEAUVIEUX en 1841 (55) :

1 — Jachère sur défrichement / blé / jachère / seigle fumé / sarrasin / avoine, avec semis de genêts.

2 — Sarrasin sur défriche / jachère fumée / blé / sarrasin / avoine avec genêts.

La première rotation s'analyse en trois cycles biennaux classiques; la troisième jachère est remplacée par le sarrasin, et l'association avoine-genêts réintroduit le pâtis. Dans la seconde, on reconnaît un cycle triennal (jachère-blé-sarrasin au lieu d'avoine), précédée par un sarrasin de défriche.

Un autre exemple est donné par DUHAMEL de MONCEAU, où la pratique systématique du marnage permet de remplacer la sole des genêts par la prairie temporaire. Il s'agit d'un assolement en usage dans la région de Caen vers 1750 (56) :

— sur défriche et marnage, sarrasin ou jachère (« varet »); le sarrasin est récolté vers la Toussaint et on sème tout de suite le froment;

- froment;
- avoine ou orge;

- pois ou vesce;
- froment (semé à l'automne qui suit la récolte des pois);
- avoine-trèfle;
- prairie pâturée de trèfle pendant 3 ou 4 ans après la récolte de l'avoine.

Cette rotation s'analyse clairement, là encore, en deux successions triennales consécutives où les jachères sont remplacées, l'une par le sarrasin (facultativement), et l'autre par une légumineuse. Grâce au marnage en outre, le genêt a été remplacé par du trèfle, toujours cependant semé dans la dernière avoine.

Mais tous ces systèmes, faisant alterner la culture avec la lande à genêts ou la prairie, avaient en commun de *commencer par une défriche*. Comment se faisait-elle?

Pour Olivier de SERRES, « ...le plus commun défrichement se fait au soc, tiré par bêtes de labourage (57)... » On emploie pour ce travail une charrue bien différente de l'araire destiné aux labours ordinaires dans le midi : « Le soc qu'on emploiera à ce défrichement n'aura qu'une aurreille (...) afin que par icelle seule les gazons ou mottes se puissent renverser toutes d'un côté, l'herbe justement jetée contre terre pour là être étouffée (...). Ce que ne pourriés justement faire avec le soc à deux aurreilles ne par le labourage ordinaire, icelui n'ayant autre pouvoir que de fendre la motté sans la renverser que bien peu. »

*Au défrichement à la charrue*, valable surtout dans les vieilles prairies, *s'opposait l'écobuage*, pratiqué surtout dans les landes à genêts. Dans ces pays pauvres aux chemins souvent mauvais, l'écobuage évitait l'usage du fumier, difficile à transporter, et qui pouvait en outre se mal minéraliser dans les sols acides. Mais surtout, le gros avantage de l'écobuage était d'éliminer radicalement, pour quelques années, les mauvaises herbes : « La terre (58) ainsi renouvelée par le feu, d'elle-même ne produira autre chose de plusieurs années (n'ayant point de semences dans ses entrailles) mais bien gaiement ce que lui commettez, dont vos bleds en sortiront nets, la semence en étant belle. »

Techniquement, l'écobuage après plusieurs années de friche était à coup sûr une excellente solution. Bien des agronomes de la fin du XVIII<sup>e</sup> ou du début du XIX<sup>e</sup> siècle sont contraints de l'avouer, après avoir d'abord décrié l'apparente barbarie du procédé :

« Disons pour terminer qu'il est vraiment étonnant que le seigle, l'avoine, le colza, les plantes-racines et tuberculeuses réussissent

si bien en Ardenne, et que le rendement d'un hectare de terre soit si élevé, avec les procédés vicieux que l'on y emploie pour atteindre ce but. » (H. LE DOCTE, 1849) (59).

Ou encore : « ...le blé est inégal et peu élevé, mais rend cinq pour un dans un sol qui ne rendrait que trois pour un en système triennal. » (LULLIN DE CHATEAUVIEUX, 1841) (60).

Cela étant, pourquoi le défrichement à la charrue était-il, au dire d'Olivier de Serres, « le plus commun » ? C'est qu'il coûtait beaucoup moins cher : si l'on opère en hiver, après une succession de gels et de dégels, nous apprend-il, « ...prenant la terre ainsi mouillée, l'on pourra dire se défricher presque pour néant : attendu que vos serviteurs et bétail chômeraient à faute d'autre besogne (61)... »

Ce fait se trouve corroboré par maintes indications, dont celles-ci, extraites des « Usages locaux de la ville d'Aurillac » publiés en 1874 (62) : « Lorsque le propriétaire a concédé au fermier la faculté d'écobuer, ce dernier donne le plus souvent ses issarts à faire à de petits cultivateurs. Dans ce cas, l'issartaire prépare la terre, fait la rôtisse et étend la cendre que le fermier couvre. L'issartaire fournit la moitié de la semence; l'autre moitié est donnée par le fermier, ou si c'est un métayer, moitié par le métayer et moitié par le propriétaire (...). L'issartaire moissonne et le fermier porte la récolte, mais le battage se fait à moitié. »

En somme, dans ce cas, l'issartaire exécute toutes les tâches manuelles et le fermier tous les travaux « mécanisés », c'est-à-dire nécessitant la force d'un attelage : labours et transports. Seul le battage se fait à moitié, pour des raisons évidentes de surveillance mutuelle.

Le défrichement à la charrue apparaît donc comme relevant d'un secteur déjà « capitaliste », en ce sens que la part du travail y est réduite au profit d'un outillage puissant et coûteux (relativement), alors que l'écobuage est le fait d'une agriculture manuelle, celle des brassiers, des paysans sans terre, de ceux qui ne possèdent même pas une paire de bœufs.

C'est ainsi que le système de la région de Caen, décrit en détail par DUHAMEL, et dont nous avons déjà parlé, est caractéristique d'une « grande » agriculture : non seulement le défrichement s'y faisait à la charrue, mais le marnage lui-même exigeait une capacité de transport considérable, et l'intensivité de la rotation impliquait une très forte puissance de traction.

DUHAMEL nous donne en outre d'autres précisions intéressantes.

En premier lieu, il nous confirme le rôle de la charrue dissymétrique dans les pays d'araire (outil qu'il connaît parfaitement et dont il donne de bonnes descriptions) : « ...quand il s'agit de défricher, on emploie dans le Languedoc, le Comtat et ailleurs, des charrues assez semblables aux nôtres (63). »

Mais surtout, il précise que les labours de défriche se font avec « une forte charrue à versoir (64) » (fixe), et que « ...les charrues à tourne-oreille ne sont destinées à labourer que dans des terres qui sont en bon état de culture, et jamais à défricher (65). »

Il serait intéressant de préciser les corrélations que l'on pressent entre, d'une part, sols acides, landes à genêts, petites exploitations, nombreuse main d'œuvre, faible puissance de traction et écobuage; et, d'autre part, sol non acide (ou marné), prairie temporaire, grandes exploitations, main d'œuvre peu nombreuse, forte puissance de traction et défrichement à la charrue.

Mais cela nous entrainerait trop loin. Ce que nous retiendrons de tout ceci, c'est d'abord *le rôle de la charrue à versoir fixe dans le labour de défrichement*, auquel ne conviennent ni l'araire, ni la charrue tourne-oreille. Mais c'est surtout que le défrichement à la charrue, possible seulement dans un milieu de grandes exploitations bien équipées et techniquement évoluées, apparaît essentiellement comme une *économie de main d'œuvre* : travail mécanisé exécuté en période creuse, il s'oppose à l'écobuage, plus parfait sans doute, mais qui demande une abondante main d'œuvre en période de gros travaux (Mai et Juin).

## V. Agriculture romaine classique

L'agriculture romaine nous est connue principalement par les descriptions de quatre agronomes : CATON, VARRON, COLUMELLE et PALLADIUS, auxquels s'ajoutent PLINE et VIRGILE, auteurs respectivement d'une « Histoire Naturelle » et des « Géorgiques ». Nous suivrons d'abord surtout COLUMELLE et VARRON, qui permettent de se faire une idée assez circonstanciée des techniques agricoles de l'antiquité.

L'Italie romaine du début de notre ère produisait surtout du vin et de l'huile, à cause essentiellement des importations massives de céréales d'Égypte et d'Afrique. Dans les traités d'agriculture latins, arboriculture et viticulture se taillent la part du lion, aux dépens de la culture des céréales. « L'Italie n'est-elle pas couverte d'arbres, au point de ressembler à un vaste verger ? », écrit VARRON (66). C'est toutefois de la céréaliculture dont nous nous occuperons exclusivement dans ce qui suit.

Les semailles avaient lieu normalement en automne, « entre l'équinoxe d'automne et le coucher des Pléiades (67) » (soit vers la mi-novembre). Le blé était précédé d'une jachère, au moins dans les terres les plus fertiles : « Dans les terres grasses (68) qui retiennent l'eau assez longtemps, il faut donner le premier labour (*proscindere*) au début de la saison chaude, lorsque toutes les herbes sont levées mais n'ont pas encore mûri leurs graines. Les raies de ce premier labour doivent être si nombreuses et si serrées qu'on ne puisse pratiquement pas reconnaître dans quel sens on a fait passer le soc : car ainsi toutes les racines des herbes sont déchirées et tuées. En outre, on réduira le guéret en poudre par de nombreux binages (*iterationes*), de sorte qu'il n'y ait que peu ou pas besoin de briser les mottes après les semailles. Les anciens Romains disaient qu'un champ est mal labouré lorsqu'il faut briser les mottes après avoir semé. »

Après les semailles, on recouvre les semences avec l'araire muni de larges oreilles, en traçant ainsi des billons largement écartés. Ce procédé a pour but de faciliter l'écoulement des eaux de pluie. dont l'excès en hiver était redouté : « Les paysans appellent billons (*lirae*) ces banquettes que l'on forme en labourant, de telle sorte qu'entre deux raies assez largement écartées, la terre accumulée permette de tenir les semences au sec. » (Col., 2-4). VARRON ajoute quelques détails (69) : « Le troisième labour, après les semailles, se dit billonner (*lirare*) : avec des planches ajoutées au soc, on forme des banquettes qui couvrent le grain semé, et on trace des raies par où les eaux de pluie pourront s'écouler. » Nous avons trouvé ce procédé exactement décrit par Olivier de SERRES, et c'est celui-là même que l'on retrouve jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle dans de nombreuses régions de France.

En définitive, le blé exigeait en bonne terre trois labours. Le premier, « *proscindere* », en Avril. Le second, « *iterare* » ou « *offringere* », fin Juin début Juillet; ce binage était répété en Septembre dans les terres les plus humides. Enfin, le dernier labour, « *lirare* », était destiné à couvrir les semences.

Nous retrouvons là très exactement la jachère, telle encore qu'ont la pratiquait quinze à dix-huit siècles plus tard, avec notamment la distinction entre le premier labour et les binages.

Mais continuons à suivre le cycle cultural. Après les semailles venaient trois opérations distinctes : « *occatio* », « *sarritio* » et « *runcatio* ». Le terme « *occatio* » est souvent traduit par hersage. Mais c'est un anachronisme : les claies dont parlent CATON, VARRON

et COLUMELLE (crates) n'étaient pas des herses et ne servaient guère qu'à aplanir le terrain dans des cas particuliers. En réalité, « *occare* » consistait à briser les mottes après un labour (70). C'était un travail manuel, qui s'exécutait avec un sarcloir (Col.) (71) ou une sorte de pioche appelée « *dolabra* » (Palladius) (72). L'émottage est d'ailleurs lui aussi resté pratique courante jusqu'au XVIII<sup>e</sup> ou au XIX<sup>e</sup> siècle dans certaines régions de France.

Le sarclage (*sarritio*) avait lieu au milieu de l'hiver, au cours d'une période sèche, après que le blé eût couvert le guéret. On le répétait si nécessaire. Ensuite avait lieu la dernière opération d'entretien, « *runcatio* », peu avant ou peu après l'épiaison : COLUMELLE recommande soigneusement d'éviter ce travail lorsque la culture est en fleur. En quoi consistait-il exactement? Nous l'ignorons. Sans doute, *runcare* n'était pas la même chose que *sarrire*, puisque les textes distinguent nettement ces deux opérations, au moins par leur période d'exécution. On peut tout au plus noter qu'un mot voisin de *runcare*, *runcina*, signifiait : rabot.

Quoiqu'il en soit, ces trois opérations, *occatio*, *runcatio* et *sarritio*, se faisaient à la main. Dans son inventaire du personnel nécessaire pour une ferme de 240 journaux (jugera) d'oliviers, CATON (73) compte 12 hommes et une seule femme : apparemment donc, ces travaux d'entretien étaient confiés à des hommes. Voici, d'après COLUMELLE, le compte des journées de travail nécessaires pour la culture de 4 à 6 mesures (modii) de grains ensemencés (74) :

Nombre de journées nécessaires pour...

	Froment	Orge	Fèves
• laboureur ( <i>bubulcus</i> )	4	3	1 ou 2
• occator	1	1	1,5
• sarritor (1 <sup>er</sup> passage)	2	1,5	1,5
• sarritor (2 <sup>e</sup> passage)	1	1,5	1
• sarritor (3 <sup>e</sup> passage)	1	1,5	1
• runcator	1	1,5	1
• moissonneur ( <i>messor</i> )	1,5	1	1
Total	10,5	6,5	7 ou 8

Ainsi, les façons d'entretien occupaient 5 journées sur 10,5 dans la culture du blé, soit près de la moitié, et encore 2,5 sur 6,5 dans la culture de l'orge. La fève est une véritable plante sarclée, avec

5 journées sur 7 ou 8 pour ces travaux. Sur ce point, le contraste est net, tant avec l'Afrique du Nord (que ces mêmes auteurs considéraient comme privilégiée parce que le sarclage y est inutile) qu'avec l'agriculture du Bassin parisien au XVIII<sup>e</sup> siècle où le sarclage des céréales ne joue, on l'a vu, qu'un rôle secondaire; et où, en outre, il est confié aux femmes et aux enfants.

On ne trouve pas chez les auteurs latins d'indications directes relatives aux *assolements*. Certaines terres, régulièrement fumées, qualifiées de « *restibilis* », étaient ensemencées tous les ans. Y alternaient sans doute une céréale (l'orge plutôt que le blé) avec une légumineuse sarclée (fève, pois) ou étouffante (lupin). « Semez l'orge, écrit CATON (75), dans une terre nouvelle, ou qu'on aura pu rendre « *restibilis* ». Quant au trémois (*trimestrem*), il faut le semer là où vous n'aurez pas pu faire les semences à temps, et dans un lieu que vous aurez pu rendre « *restibilis* » en l'engraisant. »

D'assez nombreux termes existent pour désigner les différents *états du sol*. Leur signification n'est pas toujours parfaitement claire, et peut d'ailleurs varier d'un auteur à l'autre (apparemment au moins, et peut-être par suite d'une insuffisante compréhension de notre part). C'est VARRON qui est sur ce point le plus complet. Voici les définitions qu'il donne (76) :

- *segetes* : champ labouré et semé (= l'anglais « *crop* »);
- *arvum* : champ labouré mais non encore semé (soit l'équivalent de « *guéret* » dans son sens classique);
- *novalis* (s. e. terra) : terre qui a déjà été cultivée avant d'être « renouvelée » par une seconde culture;
- *rudis terra* : terre nouvellement défrichée (la friche elle-même est appelée « *veteretum* » par COLUMELLE);
- *vervactum* : terre qui se repose de temps en temps (par opposition à *restibilis*); mais VARRON lui-même emploie ailleurs ce terme dans le sens de *guéret*, et PLINE (77) le définit comme une terre labourée une fois au printemps, donc comme une véritable jachère.

De tout cela, on peut sans doute conclure à trois possibilités de cycle cultural. D'abord, culture continue en terre régulièrement fertilisée (« *restibilis* ») : orge/légumineuse probablement. Ensuite, culture de blé en terre « *novalis* » avec jachère complète ou non suivant la capacité de rétention en eau (qui détermine l'importance des adventices). Enfin, culture de défriche en terre « *rudis* », plus ou moins intermittente.

En tous cas, le peu d'indications directes sur les assolements montre que cette question n'avait probablement qu'un intérêt limité à l'époque. Cela paraît normal, étant donné l'importance des surfaces disponibles : la nécessité des assolements n'a pu apparaître que lorsqu'il a fallu se résoudre à gagner du temps, faute de pouvoir encore gagner de l'espace.

Ce que nous retiendrons de l'agriculture romaine en définitive, c'est essentiellement qu'elle connaissait la jachère, sous une forme qui n'a pratiquement pas changé jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle en France tout au moins. En particulier, il existe la correspondance la plus exacte dans la nomenclature des labours de jachère entre le Latin et le Français, que l'on peut résumer ainsi :

- *proscindere* = jachérer, lever les guérets, rompre, etc...,
- *offringere* = retailler, recasser; *iterare* = biner,
- *lirare* = couvrir, rayer...

La jachère avait pour but d'éliminer les mauvaises herbes. Mais, compte tenu du climat et des techniques, le résultat restait imparfait : il fallait fournir en plus un important travail manuel de désherbage en cours de végétation. Confié à des hommes apparemment, ce travail pesait lourd dans les frais d'exploitation, d'où sans doute en partie la supériorité des blés d'Égypte et d'Afrique, au prix de revient imbattable car non sarclés.

Le système présentait cependant une homogénéité certaine : le semis sous raies écartées permettait l'écoulement des eaux de pluie. Il permettait aussi sans doute le passage des sarcleurs sans dommage pour les récoltes.

## VI. Pline dans une tradition qui annonce la Charrue

Dans l'ensemble, les traités des quatre agronomes classiques que nous avons suivi jusqu'ici, CATON, VARRON, COLUMELLE et PALLADIUS, se recourent bien. Mais une différence sensible apparaît avec PLINE et VIRGILE.

On sait que c'est dans un texte de PLINE, étudié à plusieurs reprises (78), qu'apparaît la première mention du coutre (sans doute alors fixé sur un outil autonome) et de l'avant-train. Mais ces deux innovations ne sont pas les seules que l'on trouve dans ce texte, d'un tel intérêt que nous croyons utile de le citer (une fois de plus!).

« *Non pridem inventum in Rhaetia Galliae, ut duas adderent alii rotulas, quod genus vocant planarati. Cuspis effigiem palae habet.*



*Latitudo vomeris caespites versat. Semen protinus injiciunt, cratesque dentatas supertrahunt. Nec sarrienda haec modo sata. Sed protelis binis ternisque sic arant.(...)* »

« *Vi omni arato; priusquam aras, proscindito. Hoc utilitatem habet, quod inverso caespite herbarum radices necantur (...). Aratione per transversum iterata, occatio sequitur, ubi res poscit, crate vel rastro, et sato semine iteratio. Haec quoque ubi consuetudo patitur, crate dentata, vel tabula aratro adnexa, quod vocant lirare, operiente semina.* » (Hist. Nat., XVIII-48/49).

La traduction française de ces textes a été donnée par LITTRÉ. La voici, avec plusieurs modifications dans la restitution des mots techniques :

« On a imaginé naguère, dans la Rhétie de la Gaule, d'ajouter deux petites roues à l'araire, qu'on nomme alors planarati. Le soc a la forme d'une pelle. Sa largeur permet de retourner les gazons. On jette aussitôt la semence et on traîne dessus des herses. Et les terres ainsiensemencées n'ont pas besoin d'être sarclées. Mais il faut alors travailler avec des attelages doubles ou triples. (...) »

« Cultive de toutes tes forces. Avant de travailler le sol, lève une jachère. L'utilité de ce procédé est que, le gazon étant retourné, les racines des herbes sont tuées. (...) Après avoir donné un second labour en travers, le travail suivant est l'émottage, à l'aide d'une claie ou d'un râteau, et on redonne un labour après le semis; ce labour se fait avec, selon que le veut l'usage, soit une herse, soit une planche attachée à l'araire, pour couvrir les semences; ce dernier procédé est appelé billonner. »

L'originalité de ce texte est frappante. PLINE est le seul, avec VIRGILE, à parler du labour en des termes aussi modernes, comportant notamment la description indubitable d'un véritable retournement auquel s'appliquent les verbes « *vertere* » et « *versare* ». Nous venons de voir « *Latitudo vomeris coespites versat* » et « *inverso caespite* »; on trouve dans les Géorgiques, les exemples suivants : « *...quo sidere terram vertere* » (vers 1 et 2), « *Pingue solum... Fortes invertant tauri* » (v. 64 et 65), et « *...versando terram experti...* » (v. 119).

Ce n'est sans doute pas un hasard si VIRGILE et PLINE, tous deux originaires de l'Italie du Nord, sont les seuls à assimiler le labour à un retournement de la terre. Les agronomes « classiques », que nous avons étudiés auparavant ne font jamais cette assimilation : pour eux comme pour Olivier de SERRES, l'objet du labour « n'est autre que de résoudre et fermenter la terre (79). » Leur vocabulaire contient, dans le sens de « labourer » de nombreux termes

descriptifs (tels que « *subigere* », « *terram movere* », « *terram diffundere, solvere* », etc...). Mais aucun n'évoque l'idée de retournement.

Autre originalité de PLINE : l'emploi des termes « *caespis* » et « *gleba* ».

Ces deux termes sont souvent traduits indifféremment par « motte (de terre) ». Or, si c'est bien là le sens de « *gleba* », « *caespis* » a le sens différent de « gazon ».

La distinction n'est pas sans importance. En français, « gazon » signifie « plaque de terre et d'herbe mêlées ». La première opération de l'écobuage, qui consiste à découper ces plaques, porte le nom de « lever les gazons ». Dans certaines régions, on employait aussi dans ce sens le mot « tourbe » (en Normandie, L. DELISLE (80) mentionne qu'on replantait les pelouses d'agrément ou « préaux » avec des mottes de gazon appelées « tourbes »), mot que l'on retrouve aussi en anglais (« *turf* ») et en allemand (« *torf* »).

Les usages régionaux en France distinguent en tous cas nettement « motte » et « gazon » quand la possibilité leur est donnée de le faire.

C'est ainsi que dans l'Atlas Linguistique du Lyonnais, à la question imprécise « une motte de terre », les enquêtés ont répondu soit par une forme dialectale de « *molte* », soit par une forme de « gazon », soit par un troisième terme, « *cochon* » ou « *truie* », qui signifie en fait un chevet, banquettes de terre laissée entre deux raies par un laboureur négligent.

Même chose dans le Massif Central, où les réponses se partagent entre « motte », « gazon » et « *gleba* ».

Au contraire, dans cette dernière région, à la question précise « *couper le gazon* » (verticalement, au taille-pré, pour creuser des rigoles d'irrigation ou rases), tous les intéressés ont répondu, soit « *couper la glèbe* », soit « *couper la motte* », mais jamais « couper le gazon ». Le gazon est donc quelque chose qui est *découpé horizontalement* et non verticalement : l'opération qui consiste à « lever les gazons » se dit aussi « peler la terre ».

En fait, il faut bien distinguer trois réalités physiques différentes, auxquelles correspondent trois concepts différents en français et en latin, et sans doute aussi dans d'autres langues :

- *gleba* = motte de terre (angl. clod; alld. Scholle),
- *caespis* = gazon ou tourbe (angl. sod, turf; alld. Wasen, Torf), Torf),
- *scamnum* = cochon, veau, etc...

Cela étant, il est clair à la lecture du texte de PLINE que lorsque l'auteur emploie le mot « *caespis* », il le fait dans son sens précis de « gazon » et non dans une acception plus vague, qu'on trouve par exemple chez COLUMELLE (81). Le contexte ne laisse aucun doute à ce sujet dans une phrase telle que « *...quod inverso caespite, herbarum radices necantur.* »

Troisième particularité de PLINE, enfin, il est le seul à parler de la herse véritable, c'est-à-dire munie de dents, et à mentionner l'emploi qui en est fait pour recouvrir les semences. Les quatre agronomes classiques, au contraire, ne connaissent que des claies, où rien ne nous autorise à voir des herses. On les utilisait par exemple pour aplanir le terrain (82). Et pour enterrer les semences, ils ne connaissent que la méthode du semis sous raies : les billons écartés sur lesquels ils insistent à plusieurs reprises étaient évidemment incompatibles avec l'emploi de la herse.

*Coutre, avant-train, labour vrai avec retournement des gazons, couverture des semis à la herse*, Pline nous donne en définitive la description d'une agriculture étonnamment moderne, telle à peu près qu'on la trouve encore au XVIII<sup>e</sup> siècle dans la France du Nord.

Tout oppose cette agriculture, aux outils déjà diversifiés, à la tradition classique qui ne connaît que l'araire, outil à tout faire. Si le texte de PLINE est vraiment authentique (ce dont nous ne sommes pas compétents pour juger), nous avons là le témoignage extraordinaire de la coexistence durant près de vingt siècles des deux principales traditions agricoles européennes.

Ces deux traditions, que nous pouvons appeler respectivement « nordique » et « classique » (ou « méridionale »), ont certes en commun la jachère. Mais c'est dans les techniques mêmes de travail du sol et de semis qu'elles s'opposent. A l'ensemble (araire/pseudo-labours/semis sous raies/billons) de la tradition classique, répond l'ensemble (charrue/labour vrai/herse/labour à plat ou en planches) de la tradition nordique. Ces deux ensembles sont très cohérents : le labour vrai, qui retourne la terre, ne l'amueblit pas ; il y faut dès lors la herse, dont l'emploi interdit les billons et commande la forme du labour. Inversement, lorsque les pseudo-labours exécutés à l'araire suffisent, la herse n'est guère utile, surtout si l'abondance des pluies d'hiver impose des billons pour l'écoulement des eaux.

Mais un dernier point oppose les deux systèmes. Nous avons vu l'importance des sarclages dans la tradition classique. Dans la tradition nordique au contraire.. « *Nec sarrienda haec modo sata* » : les terres ainsi ensemencées n'ont pas besoin d'être sarclées. Peut-

être ne faut-il pas prendre cette affirmation dans un sens trop absolu. Mais il reste que si le sarclage paraît facilement compatible avec les billons écartés de la tradition classique, il l'est certainement beaucoup moins avec la végétation uniforme des champs couverts à la herse.

## VII. De l'Araire à la Charrue

Au terme du large survol que nous avons effectué, les conclusions ne peuvent être que de nouvelles hypothèses, précisées et nuancées par rapport aux hypothèses de départ. Il resterait à les vérifier par le recours à des sources beaucoup plus nombreuses que celles que nous avons utilisées, mais nous les résumerons en définitive comme suit.

L'importance du travail du sol est en relation directe avec la densité du couvert végétal et la vitesse de repousse de l'herbe, c'est-à-dire avec l'humidité du climat. En région semi-aride, telle que l'Afrique du Nord, il est limité au strict nécessaire, l'enfouissement des semences, pour lequel un seul labour à faible profondeur suffit. Sur les rives Nord de la Méditerranée au contraire, plusieurs labours préparatoires sont nécessaires, c'est la jachère.

La jachère préparatoire au blé est la base technique commune à tous les systèmes agricoles anciens. Son apparition remonte bien avant le début de notre ère, puisqu'elle était connue, avec ses trois labours, non seulement des Romains, mais de XÉNOPHON, d'HÉSIODE et même d'HOMÈRE (85). Elle comprenait trois labours principaux : le premier, au début de l'été, était le plus important ; ensuite avaient lieu un ou plusieurs binages, et enfin le labour de couverture des semis.

Malgré ces labours réitérés, cependant, le problème des adventices n'était pas toujours résolu de façon satisfaisante. D'où la nécessité de plusieurs sarclages, que rendait possibles par ailleurs le mode de couverture des semis sous de forts billons largement écartés.

Dans les pays à étés humides, le système était mal adapté. La présence d'un tapis de gazon dense et rapidement reconstitué imposait une nouvelle finalité au labour : celle d'enfouir la végétation superficielle, seul moyen de la détruire durablement. Plus durablement même qu'en pays à étés secs, car les étés humides font lever nombre de graines qui sont ainsi facilement détruites avant les semailles.

Ainsi, tant que seul l'araire classique était connu, l'application des techniques de culture du blé en Europe non méditerranéenne devait-elle donner des résultats bien précaires. L'araire n'est guère praticable pour défricher un gazon en terre humide, et encore moins pour le retourner. Avant la charrue, le système le plus adapté était sans doute l'agriculture itinérante sur brûlis de forêt. Les rendements étaient bons (83), mais ce système n'autorisait, on le sait, qu'une très faible densité de population.

Celle-ci augmentant, l'accélération de la rotation des brûlis devait nécessairement faire disparaître la forêt au profit de la pelouse ou de la lande, ce qui reposait le problème du gazon.

Une solution en est l'écobuage, qui cependant exige une abondante main d'œuvre en période de gros travaux (mai-juin). En cela, l'écobuage est en régression par rapport au brûlis — on coupait les arbres en hiver, donc en période creuse — mais se situe dans le droit fil de la tradition classique avec sa forte proportion de travaux à bras. En cela aussi, il ne pouvait convenir à des exploitants relativement importants soucieux de dégager le plus possible d'excédents commercialisables.

C'est dans ce contexte qu'a pu apparaître la charrue, comme outil spécifique de retournement des gazons. Exécuté en hiver, ce travail ne coûtait presque rien; on pouvait alors défricher régulièrement des herbages à bon compte, donc laisser sans crainte en pâturage toutes les terres trop salies par quelques années de culture. C'est pourquoi la charrue nous paraît plus liée aux systèmes comportant le retour régulier de la prairie — Feldgraswirtschaft — qu'à tout autre.

Quoiqu'il en soit, le rôle de la charrue apparaît bien distinct de celui de l'araire : la charrue retourne plus qu'elle n'ameublisse le sol, l'araire au contraire l'ameublisse plus qu'il ne le retourne. La charrue ne supprime pas l'araire, elle s'y ajoute : tout indique en effet que l'araire s'est conservé très longtemps dans le domaine ancien de la charrue, jusqu'à l'apparition des instruments modernes de pseudo-labour qui l'ont remplacé (84).

La charrue servait sans doute essentiellement au défrichement des prairies, aux premier et dernier labour de jachère : le jaché-  
rage et le labour de semilles. On utilisait l'araire (le binot du Nord) pour les binages et pour le labour de couverture lorsqu'on semait sous raies. Ce qui distingue les traditions nordique et méridionale, donc, ce n'est pas seulement l'opposition charrue/araire; c'est surtout l'opposition d'un ensemble de trois outils

spécialisés (charrue-binot-herse) à un seul outil utilisé à toutes fins, l'araire.

Nous n'avons pas vraiment prouvé, certes, que ceux qui ont « inventé » la charrue étaient poussés par le besoin de défricher souvent des herbages ou de supprimer le sarclage. Mais nous avons peut-être donné à cette hypothèse un certain degré de vraisemblance.

Chemin faisant, en outre, une autre conclusion s'est peu à peu imposée d'elle-même : celle de la remarquable unicité des techniques agricoles anciennes. D'un pays, d'une époque, d'une langue à l'autre, il s'avère possible d'établir des comparaisons très détaillées, comme le montrent la nomenclature de la jachère avec ses trois grands types de labour, ou bien les particularités de la culture de l'avoine.

Les systèmes de culture anciens sont constitués par un nombre relativement faible d'éléments agencés de manière cohérente : on discerne la possibilité d'en faire un vaste tableau, une sorte de « classification naturelle », qui serait à la fois complète et relativement simple.

## NOTES

(1) A. G. HAUDRICOURT et M. J.-B. DELAMARRE, *L'homme et la charrue*, Paris 1955. Lynn WHITE jr., *Medieval Technology and social Change*, Oxford 1964.

(2) On trouve par exemple un curieux procédé de conservation des grains en silo fermé, usité en Quercy, en Italie, en Pologne et en Hongrie, dans Angran de RUENEUVE, *Observations sur l'agriculture*, Paris 1712, p. 101. D'autre part, l'importance des panais en Bretagne est établie par A. YOUNG, celle des navets en Limousin est connue de LAVOISIER, celle des choux fermentés en Russie est observée par L. de FONTENAY (*Voyage agricole en Russie*, Paris 1870). COLUMELLE rapporte qu'en Gaule on nourrit le bétail en hiver avec des raves (*De Re Rustica*, II-IX), et PLINE signale l'importance du millet en Aquitaine (*Hist. nat.*, XVIII-25), où on le cultivait encore au XVIII<sup>e</sup> s. en association avec le seigle.

(3) Le chiffre de 5 à 10 qx/ha avec 150 à 200 kg de semences est courant dans le secteur traditionnel. Les résultats n'étaient pas inférieurs avant la colonisation. Voir notamment :

— C. R. AGERON. — *Histoire de l'Algérie contemporaine*, Paris 1969, p. 82.  
— A. NOUSCHI. — *Enquête sur le niveau de vie des populations rurales constantinoises de la conquête jusqu'en 1919*, Paris-Tunis 1961, p. 133.  
— X. YACONO. — *Les bureaux arabes et l'évolution des genres de vie indigènes dans l'ouest du Tell algérois*, Paris 1953, p. 58-59.  
— C. MILLOT. — *Traité pratique d'agriculture algérienne*, Paris 1891, p. 80 et 172.  
— O. NIEL. — *Géographie de l'Algérie*, 1876, et M. WAHL, *L'Algérie*, 1889, etc...

Ajoutons que la théorie des facteurs de production du Khammessat (J. BERQUE, *Etudes d'histoire rurale maghrébine*, Tanger-Fès, 1938), même s'il s'agit d'une rationalisation tardive, ne tient que si le rendement attendu des semences est en moyenne de l'ordre de 5 pour 1.

- (4) Notamment : P. MOATI et P. RAINAUT. — La réforme agricole, Paris 1970.
- (5) X. YACONO, *op. cit.*, p. 55-56
- (6) P. MOATI et P. RAINAUT, *op. cit.*, p. 199.
- (7) X. YACONO, *op. cit.*, p. 384 et suiv.
- (8) Plateau de Mehrez, altitude 300 à 400 m, entre le Tafna et le djebel Fillaoussène; pluviosité moyenne annuelle : 475 mm.
- (9) J. BERQUE. — *Etudes d'histoire rurale maghrébine*, Tanger-Fès 1938, p. 20.
- (10) C'est le cas de l'alpiste (*Phalaris canariensis* L.); on le cultive parfois en association avec le blé. Mais d'après C. MILLOT, (*op. cit.*), les issues de triage suffisaient à la demande d'habitude. Son prix était à l'époque le même que celui du blé; c'est encore plus ou moins vrai aujourd'hui.
- (11) DUHAMEL DE MONCEAU. — *Eléments d'Agriculture*, Paris 1762, T 1, p. 153.
- (12) *Eléments*, T 1, p. 271.
- (13) Olivier de SERRES, *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, Paris 1600. Cf. p. 81, p. 113 et 114.
- (14) *Ibid.*, p. 115.
- (15) Angran de RUENEUVE. — *Observations sur l'agriculture*, Paris 1712, p. 111.
- (16) Usages locaux (...), publiés par la Société libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure, Evreux 1850 : « Quelques fermiers des cantons de Damville, Breteuil, Verneuil et Rugles enterrent la semence de blé par le dernier labour sans hersage; cette pratique s'appelle semer dessous. Dans tous les cantons (de l'arrdt. d'Evreux), des fermiers sèment dessus et dessous le dernier labour, et alors l'ensemencement reçoit un hersage. » Art. 28 des Usages particuliers de l'Arrondissement d'Evreux.
- (17) V. RENDU. — *Agriculture dans le département du Nord*, Paris 1841 : « Le blé s'enterre tantôt à la charrue, tantôt à la herse : ce dernier mode est le plus suivi. » (p. 157). L'avoine par contre est semée sous raies chez 5 des 7 agriculteurs cités par l'auteur (p. 177 à 184).
- (18) *Théâtre*, *op. cit.*, p. 123.
- (19) Edition L. Lacour, Bibliothèque de l'école des Chartes, 4<sup>e</sup> série, T 2, Paris 1856.
- (20) A. ROZEC. — *Manuel d'agriculture (...)* approprié au département du Lot-et-Garonne, Agen 1873, p. 71.
- (21) Usages locaux de l'Eure, *op. cit.*, Art. 28 de l'arrdt. d'Evreux.
- (22) V. RENDU. — *op. cit.*, braquer est sans doute à rapprocher de l'allemand « brechen »; d'autres termes techniques particuliers au Nord sont : laguer (= faire des planches); paloter (faire des rigoles, appelées ruots, entre les planches); plouter; rondeler (= rouler); etc... Le ploutrage consisterait à faire passer la herse retournée sur le dos (?).
- (23) *Eléments*, T 1, p. 151.
- (24) V. RENDU, *op. cit.*, p. 179.
- (25) L. de FONTENAY. — *Voyage agricole en Russie*, Paris 1870, p. 490.
- (26) Il s'agit de la « sokha », petite charrue à deux socs attelée à un seul animal par deux brancards, propre à l'Europe orientale. Pour sa description, cf. Haudricourt et Delamarre, *op. cit.*, p. 398.
- (27) *Agriculture du département de l'Aude*, anonyme, Paris 1847, p. 164.
- (28) DUHAMEL DE MONCEAU, *Explication de plusieurs termes de botanique et d'agriculture, annexé à Traité de la Physique des Arbres*, Paris 1758-1760.
- (29) *Der Sprach-Brockhaus*; et *der Grosse Duden*, vol. 7, Etymologie.
- (30) Rev. W. SKEAT. — *An Etymological Dictionary of the English Language*.

- (31) La définition de « vervactum » est dans PLINE, *Hist. Nat.*, XVIII-49. Pour l'Italien, on a consulté le *Dizionario Garzanti*, et, pour le Portugais, le dict. Français-Portugais de J. Rousé et E. CARDOSO : ce dernier donne comme équivalents de jachère/guêret les deux termes « barbeito » et « alqueive », le second ayant peut-être une origine arabe.
- (32) *Traité d'économie rurale* composé en Angleterre au XIII<sup>e</sup> siècle, *op. cit.*, p. 133.
- (33) *Eléments*, T 1, p. 228, et *Expériences (...)* faites pendant l'année 1753, Genève 1754, p. 44 et suiv.
- (34) P. RAVEAU, *Agriculture et classes paysannes (...)* dans le Haut-Poitou au XVI<sup>e</sup> siècle, Paris 1926, p. 129.
- (35) *Atlas ethnographique et linguistique de Gascogne*, Paris, C.N.R.S.
- (36) *Atlas ethn. et ling. de la Champagne et de la Brie*, Paris, C.N.R.S.
- (37) *Dictionnaires de Littré et de Godefroy*.
- (38) *Atlas ethn. et ling. du Massif Central*, Paris, C.N.R.S.
- (39) *Coutume d'Artois*, citée dans « Thierry d'Hireçon, un agriculteur artésien en 1328 », J. M. Rechart, 1892.
- (40) L. DELISLE. — *Etude sur la condition de la classe agricole (...)* en Normandie au Moyen-Age, Evreux 1851, p. 159.
- (41) LULLIN DE CHATEAUVIEUX. — *Voyages agronomiques en France*, Paris 1841, p. 298.
- (42) F. QUESNAY, *Philosophie rurale*, Amsterdam 1764, T 1, p. 307.
- (43) *Administration de l'Agriculture au Contrôle Général des Finances (1785-7)*, édité par H. Pigeonneau et A. de Foville, Paris 1882, p. 142.
- (44) *Expériences... faites pendant l'année 1753*, *op. cit.*, p. 12.
- (45) F. QUESNAY, *Essai sur l'administration des terres*, Paris 1759, p. 33.
- (46) *Medieval Technology*, *op. cit.*, p. 71-72.
- (47) Sur cette question des rendements, nous avons consulté G. DUBY, *L'économie rurale (...)* dans *l'Occident médiéval*, Paris 1962, qui cite notamment BEVERIDGE (1927) pour Winchester; et également B. H. SLICHER VAN BATH, *The agrarian history of western Europe*, London 1966 (nombreuses références); Les rendements observés chez Thierry d'Hirson se trouvent dans J. M. RECHARD, *op. cit.*
- (48) *Expériences... 1753*, *op. cit.*, p. 46, et *Traité d'économie rurale* composé en Angleterre au XIII<sup>e</sup> siècle, *op. cit.*, p. 133.
- (49) *Entr'hiverner* : DUHAMEL, *Eléments*, et *Atlas ethn. et ling. de la Champagne*; érailler : *Usages locaux... de l'Eure*, *op. cit.*, Ardt. d'Evreux, Art. 29.
- (50) V. RENDU, *op. cit.*, p. 178.
- (51) MILLET DE LA TURANDIÈRE, *Etat actuel de l'agriculture dans le Maine-et-Loire*, Angers 1856, p. 29.
- (52) COLUMELLE, II-I.
- (53) L. OGÈS, *L'agriculture dans le Finistère...*, Brest 1949, p. 43.
- (54) *Agriculture du départ. de l'Aude*, *op. cit.*, p. 138.
- (55) LULLIN DE CHATEAUVIEUX, *op. cit.*, p. 457, T II.
- (56) *Eléments*, *op. cit.*, T 1 p. 227, et *Traité de la culture des terres...*
- (57) *Théâtre*, *op. cit.*, p. 73.
- (58) *Ibid.*, p. 75.
- (59) H. LE DOCTE. — *Exposé général de l'Agriculture luxembourgeoise*, Bruxelles 1849, p. 31.
- (60) LULLIN DE CHATEAUVIEUX, *op. cit.*, T II, p. 457.
- (61) *Théâtre*, p. 73.
- (62) H. DURIF, *Usages locaux de la ville d'Aurillac et de ses deux cantons ruraux*, Aurillac 1874, p. 25.
- (63) *Eléments*, *op. cit.*, T II, p. 6.
- (64) *Eléments*, cf. Chapitre III.
- (65) *Traité de la culture des terres*, *op. cit.*, T VI, p. 238.
- (66) VARRON, *De Agricultura*, II.

- (67) Ibid., XXXIV.  
(68) COLUMELLE, De Re Rustica, II-IV.  
(69) VARRON, XXIX.  
(70) VARRON, XXXI, le définit ainsi : « occare, id est comminuere, ne sit gleba ».  
(71) COLUMELLE, II-XVII.  
(72) PALLADIUS, III.  
(73) CATON, X.  
(74) COLUMELLE, II-XII.  
(75) CATON, XXXV.  
(76) VARRON, XXIX.  
(77) PLINE, Hist. Nat., XVIII-49.  
(78) Cf : M. BLOCH, Les Caractères originaux de l'Histoire rurale française, Paris 1964; A. G. HAUDRICOURT et M. J.-B. DELAMARRE, *op. cit.*, Ch. 7; et L. WHITE, *op. cit.*, p. 42  
(79) COLUMELLE, II-II.  
(80) L. DELISLE, *op. cit.*, p. 486.  
(81) COLUMELLE emploie presque toujours « gleba ». Lorsque par exception il utilise « caespis », c'est sans y faire de différence : cf. (II-IV), la phrase : « ...sed vastos caespites convellit; (...); quia ponderibus glebarum (...) vomis a sulco repellitur. »  
(82) COLUMELLE, II-IX.  
(83) R. E. SMITH (Cambridge Economic History) signale en Russie au XIX<sup>e</sup> s. des rendements considérables sur brûlis : 20 à 40 pour 1 contre 3 à 6 en culture ordinaire.  
(84) HAUDRICOURT et DELAMARRE, *op. cit.*, Ch. X.  
(85) XÉNOPHON, Economiques, trad. P. CHANTRAINE, éd. G. Budé, Paris, p. 95 et note en fin de volume : Homère parle de « jachère trois fois labourée » (« Neîô eni tripolô »), et HÉSIOËDE connaît deux labours plus un labour de couverture.
-