

F. SIGAUT



T R A V A I L

le rôle technique des instruments de travail et  
et dans l'agriculture moderne

et la condition d'apprentissage de la machine

1<sup>er</sup> monture rédigée en février - Mars 72  
2<sup>e</sup> Mai 72

17

. I .

L'apparition de la charrue à versoir et à coup sûr, dans l'histoire des techniques agricoles, une innovation aussi sensationnelle que celle de l'arsene sumérien, 35 ou 40 siècles auparavant. L'instrument lui-même est trop différent fonctionnellement de l'arsene 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-Age, il fallait trouver un symbole qui marque l'ouverture d'une ère nouvelle, on ne pourrait sans doute mieux faire que de choisir l'invention de la charrue.

Malheureusement, les circonstances de cette invention, ou plutôt des diverses inventions, qui, par étapes, ont abouti à la naissance de l'instrument nouveau, sont encore assez obscures. Ce qu'on en sait est pratiquement rassemblé dans deux ouvrages, "L'Homme et la Charrue" de A.G. HAUDRICOURT et H. J.-B. DELAMARRE, et "Medieval Technology and Social Change" de L. WHITE. Le coupe - sans doute alors porté sur un instrument séparé qui précédait l'arsene - et l'avant-train ont été inventés au tout début de l'ère chrétienne, en Italie du Nord, au témoignage de PLINE. Mais pour qu'apparaisse la charrue, il fallait encore ajouter le versoir et rassembler tous ces éléments sur un même instrument. D'un ensemble de considérations technologiques, linguistiques et ethnologiques, on peut conclure que cette dernière étape était franchie, que la charrue avait été inventée, au début du sixième siècle de notre ère, quelque part au voisinage des Alpes.

Aujourd'hui quels ont été les motifs et les circonstances de cette invention? Quinze siècles après les 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 le pays du Tiers-Monde et particulièrement en Afrique. D'où également un certain flou dans les explications fournies à son sujet: trop familière, trop omniprésente, la charrue est par là même mal connue. Ce qui était évident et devenu implicite, puis on l'a oublié, et des représentations vagues se sont peu à peu superposées, puis substituées aux notions précises qu'avaient les premiers utilisateurs.

Pourquoi, en définitive, a-t-on inventé la charrue? La réponse, croyons-nous, n'est pas évidente. Avant que l'instrument existe, comment aurait-il été possible de concevoir toutes ses potentialités, révélées ultérieurement par des siècles d'utilisation et de perfectionnement? Nous n'avons pas le droit de l'expliquer par ce que nous en savons ou croyons en savoir aujourd'hui, nous devons au contraire chercher à l'expliquer par ce qu'en savaient ou ce qu'ils croyaient en

savoir les agriculteurs européens d'aujourd'hui.

Les inventeurs de la charrue ont eu en effet, à l'eu près, sans doute, une conscience claire de ce qu'ils faisaient. Aucun outil n'a jamais fonctionné par hasard, ou à peu près. Comme tous les outils, la charrue est la solution technique précise d'un ou de problèmes précis, et ceux qui l'ont mis au point devaient avoir des motifs bien définis et puissants. Car l'innovation est toujours coûteuse par elle-même, et la charrue en particulier est un outil compliqué, difficile à fabriquer et à utiliser, et bien plus coûteux que l'araire.

En d'autres termes, étant donné la solution, comment se posait le problème?

L'Europe au Nord des Alpes a dû être relativement humide. Les repousses de l'herbe y sont rapides, notamment celle des adventices, introduits dans les champs par l'action humaine au même titre que les cultures elles-mêmes. Dans la culture itinérante sur brûlis, pratiquée au grand par les Dalmates et sporadiquement ensuite jusqu'à la fin du siècle dernier, le problème n'était sans doute pas très grave: les adventices disparaissent rapidement sous le foin ou la lende, et le feu fait place nette aux cultures. Mais ce système, très grand consommateur d'espace, n'autorisait qu'une faible densité de population avec un mode de vie partiellement nomade.

L'agriculture sédentaire, au contraire, ne pouvait pas se passer de résoudre le problème crucial des mauvaises herbes. Comment le résolvait-on, avant l'invention de la charrue? Par la multiplication des labours, sans doute, et aussi par des sarclages répétés. Travaux considérables et bien mal rémunérés, s'il faut en croire les quelques données d'époque carolingienne, d'après lesquelles les rendements étaient de l'ordre de 2 pour 1.

Une solution possible lorsque, malgré tous les efforts, la terre était trop envahie, était de la laisser en pâturage quelques années puis de la défricher à nouveau lorsque les adventices avaient été éliminées par les plantes de prairie. Mais l'araire classique était probablement un peu adaptée à ce travail de défrichage dans les régions humides où le tapis herbacé est beaucoup plus dense et résistant qu'en pays sec.

La charrue a-t-elle été conçue comme un outil à défricher les herbages dans une "Feldgraswirtschaft"? Il n'est sans doute pas encore possible d'apporter de preuves certaines pour ou contre cette hypothèse. Mais c'est cette question qui nous a conduit à rédiger le présent travail, dont le but, plus modeste, est de préciser un certain nombre de points relatifs aux techniques anciennes de production céréalière.

Seule une comparaison, aussi vaste que possible dans le temps et dans l'espace, permet de comprendre ces techniques, et, au delà de leur diversité, de reconnaître leurs rapports et leur caractère fondamentaux communs.

Le premier terme de cette comparaison est l'agriculture traditionnelle d'un pays semi-aride, l'Afrique du Nord. Le second est l'agriculture traditionnelle de l'Europe, ou plus exactement de la France, car, pour des raisons matérielles, nous n'avons pu disposer aisément que de documents concernant ce pays. C'est là une lacune d'autant plus regrettable que la France apparaît, au XVIII<sup>e</sup> siècle et bien avant, comme un pays singulièrement conservateur, voire rétrograde en matière agricole, et que toutes les innovations qui lui sont venues de l'Est et du Nord aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles s'y rattachaient sans doute à d'anciennes traditions dont il serait très instructif de remonter les traces.

Enfin, une relecture des agronomes latins, notamment COLUMELLE, et de PLINE, à la lumière des résultats obtenus précédemment, permettra d'aboutir aux quelques hypothèses qui serviront de conclusion.

x x x

- II -

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 semences commencent en Novembre ou Décembre après que les pluies aient suffisamment humidifié le sol. L'agriculteur délimite d'abord à l'avance des rectangles d'une vingtaine de mètres de large - les billons - qui correspondent à une certaine quantité 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 (Fève, Pois chiche) ne sont pas semées à la volée, mais en ligne dans chaque raie, juste après le passage de l'avance, et elles sont recouvertes par le 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. Plus rien ensuite jusqu'à la récolte qui a lieu en juin. Les blés sont sciés à la faucille à mi-hauteur et dépiqués à l'aide par piétinement des animaux. Le travail, avec le vannage et le stockage du grain, la construction des meules de paille tassée recouvertes d'une couche de terre battue, occupe la majeure partie de l'été.

Avec cela, des rendements<sup>3</sup> excessivement variables, mais

comme toute honorable, puisqu'ils ont de l'ordre de 5 ou 6 pour 1. la colonisation européenne, sur les meilleures terres et au prix de moyens infiniment plus importants, n'a jamais pu aller au delà du double en culture sèche<sup>4</sup>.

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

Quoiqu'il en soit, l'essentiel ici pour nous est d'observer la simplicité, voire l'élégance d'un système comportant une pareille économie de moyens. Ruse d'étonnant qu'il ait si bien résisté jusqu'ici aux tentatives d'innovation qui ont été faites de l'extérieur? On ne peut mieux faire, à cet égard, que reprendre le texte de X. YACONO relatif une de ces tentatives<sup>7</sup>.

Citant un rapport de 1848: "Il est incontestable que si le colon veut cultiver ici comme il le fait en Europe, son exploitateur ne le ruinera pas loin. Si (...) il lui faut acheter une charrue de 2000 F, passer deux fois la terre avant d'y jeter la semence et payer un laboureur 10 F 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 ni plus à fonctionner que 75 F; qu'au lieu de payer 10 F par jour celui qui doit la conduire il daigne prendre le khémmiss qui ne lui réclamera son salaire qu'à la récolte..." Et X. YACONO conclut: "Remplacer l'antique "modmad" ne pénètre qu'à quelque 5 cm par une charrue s'enfonçant à 15 ou 20 cm, cela signifie que le semis suivrait le labour au lieu de le précéder et qu'il faucherait complètement 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 la moisson, un champ détrempé, tandis que les plantes vivaces, dont les pommes ont été respectées par l'araire, repoussent rapidement en culture indigène et assurent le besoin de troupeau".

Aujourd'hui toutefois, beaucoup d'agriculteurs d'Afrique du Nord ont adopté une charrue légère à ressort métallique et à régulateur, sans avant-train. Cette charrue est attelée avec bœufs, palmiers, et colliers d'épaule à une paire de forts mulets. Nous l'avons vu travailler en Novembre 1974 dans le village de FILLAOUSSENE<sup>8</sup> (entre TLEMCEN et NEDRONIA): son travail reste tout à

fait analogue à celui de l'araire traditionnel. Comme l'araire, cette charrue sert à couvrir les semences, simplement jetées sur les chaumes de la culture précédente. Comme l'araire usée, elle n'exécute souvent qu'un travail d'émiettement du sol sans retournement.

La terre en effet, un limon argileux riche en calcaire sans caillonnage, n'a pas de cohésion. Elle s'éboule au contact du soc. Au début de chaque raie, une masse de terre adhère à l'ensemble soc-verrou et en remplit la concavité, le transformant ainsi en une sorte de coin. ~~Le glissement de la terre sur le soc et remplacé par un frottement terre-soc.~~ Cet effet de coin est fréquemment renforcé par l'action du conducteur, qui, pour faciliter la pénétration de l'outil dans le sol ~~compacté~~, l'incline du côté opposé au verrou: le soc pénètre alors par sa pointe et non par son tranchant. Cette inclinaison est parfois telle qu'il arrive au laboureur de ne plus tenir qu'un seul des deux manches, côté verrou, l'autre, trop incliné, devenant inutile.

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

On sait d'ailleurs qu'en culture mécanisée, dans ce pays, ce sont les appareils de pseudo-labour (pulvérisateurs à disques, cultivateurs) qui sont les plus employés. Il apparaît bien que dans la plupart des cas, les sols d'Afrique du Nord, comme de beaucoup d'autres pays de climat analogue, ne permettent ni n'exigent de véritables labours. Mais en outre, si la rigueur de la saison sèche limite le rendement, elle 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 la même raison que le défrichage est relativement facile et que le sarclage ne se pratique pas plus que les labours de jachère; les adventices, au reste, peuvent parfois fournir un certain produit qui dédommage partiellement de leur présence<sup>10</sup>.

Il est remarquable de noter que les agronomes latins, notamment COLUMELLE et PLINE, avaient fait exactement les mêmes observations, tant sur les adventices que sur la friabilité du sol. Voici l'opinion de COLUMELLE à ce sujet:

" Il y a des avantages propres à certaines régions. En Egypte et en Afrique, l'agriculture ne touche pas à ses cultures entre les semailles et la moisson; car l'état du ciel et la bonté de la terre font tels qu'il ne pousse presque aucune herbe qui ne promienne de grains ensoufflés, soit parce que les pluies sont rares, soit parce que la

qualité de la terre se manifeste ainsi aux cultivateurs." (De re rustica, II. 11)

" L'opinion de CELSIUS (N.B. partisan d'instruments de petit format pour éviter la dépense ) peut cependant s'appliquer à la Numidie et à l'Égypte, où le sol dépourvu d'arbres est partout ensémené en céréales. Et il suffit d'une dent aussi légère qu'on le veut pour remuer la terre qui s'y résoud en un sable gras comme de la cendre pourrie." (De re rustica, II-2).

L'essentiel pour notre propos est de noter cette grande facilité des ancêtres de cultiver en Afrique du Nord, qui rend inutile dans la majeure partie des cas le sarclage et la préparation d'une jachère. Nous y ajoutons, la rareté des assolements véritablement réguliers (avant la colonisation), ce que permettait l'importance considérable des fiches autour des îlots épars de champs cultivés. La stabilité du système reposait sur la productivité élevée de 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.

x x x

- III -

L'agriculture européenne traditionnelle, par le nombre et la diversité de façons culturales et de usages régionaux, est quelque chose de beaucoup plus complexe que l'agriculture nord-africaine. Comme pour elle-ci toutefois, nous nous en tiendrons aux grandes lignes et à ce qui concerne les cultures de plein champ, laissant de côté l'horticulture, la vigne et les cultures spéciales. Et dans un but de simplification, nous nous en tiendrons aux systèmes les plus classiques tels que les ont décrits des auteurs comme DUHAMEL de MONCEAU ou OLIVIER de SERRES, dont les indications paraissent à la fois précises et fidèles.

DUHAMEL est originaire de l'Orléanais. C'est l'agriculture de la Beauce et de l'Île de France qu'il décrit plus précisément. C'était le domaine du système triennal classique : jachère, céréale d'hiver, céréale de printemps. Le cycle cultural commence sur les chaumes de la céréale de printemps, généralement l'avoine. Mais DUHAMEL est si clair que nous ne pouvons mieux faire que de citer longuement ses propres termes.

" Le premier labour<sup>12</sup> qu'on donne aux jachères consiste à retourner le chaume d'avoine et à en former un quérêt : c'est pour-quoi nos fermiers l'appellent quêter ou lever les quéréts. On pourrait le faire aussitôt que les avoines sont enlevés, mais il est plus

à propos de le différer jusqu'après les semailles ; 1° parce que les fermiers sont occupés à faire les blés ; 2° parce qu'en le 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 charmes leur fournissent ; 4° parce que pour bien finir ce labour, il faut que la terre soit pénétrée d'eau. (...) Tous ces raisons, les fermiers le diffèrent jusqu'après les vers.

" Presqu'aussitôt que l'on a fini de quêter le jachère, on remet le charme dans les terres qui ont été labourées les premières, et ce second labour qui se fait vers le saint-jean se nomme biner. (...) Dans les pays où on labouré à plat, on a soin que les raies du second labour croisent et coupent perpendiculairement celles du premier."

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

Le jachère comprend donc trois labours : le premier, lever les quêtes (on dit aussi, indique ailleurs DUHAMEL, lever les jachères, jachères) en Avril - Mai ; le second, biner, a été de la fin juin à septembre ; le troisième, le labour à demeure, à partir de septembre, précède les semailles.

Les semailles sont ensuite enterées à la herse. DUHAMEL signale que cette méthode est expéditive<sup>13</sup>. O. de SERRES fait la même remarque. Mais pour lui, méridional, l'usage de la herse pour enter les semailles est manifestement une technique inhabituelle pour laquelle il ne cache pas son admiration<sup>14</sup>.

" Presqu' tous les mesnagers se dégoient en et enchoit ; ceux là seuls tenant la vraie méthode pour bien semer, qui courent les bleds à la herse, laquelle également les épard, les fourrant en terre à proportion de ses chevilles."

Lorsqu'on coure les grains à l'aveine au contraire "... et est raisonnable de confesser que le pluspart de semailles se perdent dans terre (...) le pluspart de celle perte procédant de la façon de semer et coure (...) Prenant la peine d'aller après le labourer lorsqu'avec le soc il coure la semence, vous le remarquerez facilement (...) Le semer (...) jette le pluspart du bled dans le fond des lignes où en roulant s'emmoncelle (...) Là où la pointe du soc passe, un seul grain ne rest ains es cotés tous s'assemblent par les auresilles ou les écus du soc qui en confusion les y entement les uns sur les autres (...) Courent les semailles à la herse, et remédie à ce difaut."

Plus loin, il 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 cette pressée saison de semailles..."

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 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<sup>15</sup> tenent les bleds être semés ainsi qu'il appartient, quand toutes les raies laissées ouvertes, paraissent évidemment avec grand exhaussement et en force; à telle cause, faisant les lignes de l'ensemencement fort loin l'une de l'autre, fordis sans ce que les grains ainsi couverts ne craignent tant les eaux de l'hyver qu'autrement logés, lesquelles s'écoulant au fond du rayon, les bleds demeurent à sauvegardés côtés et crêtes d'icelui." O. de SERRIS, qui décrit 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 COLUCELLE et PLINE, qui appellent ce labour de couverture "lirare" (billonner).

L'usage de la herse pour couvrir les semences et 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 presque complètement 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. DUHAHEL connaît cet usage, mais en parle peu. ANGRAN de RUENEUVE<sup>16</sup> le figure dans le Val de Loire et en Sobogue en 1712. Il existe aussi en Normandie, dans l' Eure, au début du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>17</sup>, et on le trouve à la même époque dans le département du Nord<sup>18</sup>, pour la famille de croûtes surtout. La nouvelle technique ne s'était imposée ni à tous, ni dans tous les cas: le progrès et aussi accroissement de choix possibles.

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

Dans le Midi, ces peignons 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 SERRIS y consacre un chapitre "Sarcler les bleds et autrement les conduire jusqu'à leur maturité" et déclare:

"C'est une très notable partie du gouvernement des bleds que le sarcler ou esherber, laquelle obmettant ou négligeant, le moisson montiera évidemment le paresse du laboureur, à sa honte" (p 123). Il est vrai qu'il ajoute "La terre bien cultivée épargne beaucoup de peine au sarcler des bleds".

Dans le Nord, la situation est encore une fois complexe. La plupart des anciens traités parlent du sarclage ou de l'échardonnage, mais

sous qu'on sache dans quelle mesure il s'agissait de pratiques réelles ou de conseils inspirés des agronomes latins. Le "Traité d'Economie rurale composé en Angleterre au XIII<sup>e</sup> siècle"<sup>19</sup> se borne à dire :

" Vos blés faits munder et sarcler après le St Jean, car devant n'est pas bonne saison, car si vous tranchez vos chardons devant le St Jean 15 ou 18 jours, de chacun d'eux viendra deux ou trois."

Mais revenons aux "Eléments d'agriculture". Un chapitre y est intitulé "Des mauvaises herbes, et des insectes", où DUHAPEL énumère dans l'ordre suivant les moyens de lutte contre les mauvaises herbes.

- pendant l'année de jachère, labourer aussi souvent que nécessaire, "dis que les querets prennent un œil vert";
- pour détruire les plants, 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 marrer;
- désaisonner le champ, c'est-à-dire faire par exemple une avoine à la place d'un blé; mais dans ce cas, le labourer y perd sa récolte de blé;
- et en fin, sarcler.

Cette dernière ressource apparaît chez lui comme une mesure d'urgence, coûteuse et pleine d'inconvénients, destinée à sauver une récolte menacée de destruction. Elle est plus économique en pays de vignoble, où le fourrage est rare, et où l'on peut pour cette raison trouver facilement des ardeurs travaillant uniquement pour l'herbe. 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 DUHAPEL est voisine de celle exprimée un siècle plus tard par un autre agronome<sup>20</sup> : "C'est avant l'ensemencement et non après qu'on doit employer les moyens de débarrasser la terre des plantes nuisibles."

Les Usages locaux de l'Eure, que nous avons déjà cités, sont nets : "Après le hersage, le blé ne reçoit plus aucune façon, si ce n'est des saignées ou fauches rares pour l'écoulement des eaux pluviales." Au contraire, dans le département du Nord<sup>22</sup>, on "braque" le blé et l'orge d'hiver (c'est-à-dire qu'on y passe une ou deux fois une houe appelée "rasette"), comme au Auit, et on les sarcle en fin si nécessaire. Toutes les cultures sauf les céréales de printemps ont semble-t-il braquées et sarclées, souvent plusieurs fois.

Ainsi, comme en ce qui concerne les semences, on doit conclure que si le Nord connaît d'autres techniques que celles du Midi, il continue à utiliser 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, au moins dans le système triennal du Nord de la France. Voici sur ce point le texte de DUHAMEL de MONCEAU.

"Il y a des fermiers qui labourent et retournent leur charrue de bled immédiatement après la moisson; quelques uns brûlent les charrues avant de faire ce premier labour: mais le plus part diffèrent ce travail jusqu'après les semailles (...)."

"Les fermiers ne donnent ordinairement le premier labour, qu'on appelle "ent'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 ou 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 querets soient plus frais lorsqu'ils les ensementent dans le mois de mars ou au commencement d'Avril."

"Ceux qui ont retourné leur charrue 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 ent'hivernée; et ils sont nécessairement dédommages, 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 entere avec la herse. Lorsque ces grains sont levés et hauts d'environ 3 ou 4 pouces (7 à 10 au), on profite d'une petite pluie qui ait attendri les mottes pour y faire passer un rouleau de bois, qui en écrasant les mottes, rechauffe 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 des semailles, pour l'avoine, et deux labours pour l'orge. Les avoines sont roulées pour permettre de les couper à la faux, alors que l'orge était, comme le froment (semble-t-il), sciee à la faucille. Ce fait paraît assez général: il impliquait, pensons nous, qu'on labourât tantôt en billons ou en planches, tantôt à plat, suivant la culture. Aussi faut-il se garder d'opposer trop vite les régions de labour à plat aux régions de labour en planches.

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 ardeurs restaient sur le sol quelque temps. On souhaitait qu'ils reçussent une pluie, de façon paraît-il à faciliter le battage, car l'avoine était coupée un peu avant maturité. Ce procédé, appelé javelage, était très critiqué au XVIII<sup>e</sup> siècle à cause des pertes

en quantité et en qualité (s'il pleuvait beaucoup) qu'il provoquait.

Dans le 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 va même plus loin : il renverse l'avoine d'un coup de binot et herse ensuite<sup>24</sup>. Pratique curieuse, qu'on retrouve à la même époque à l'autre bout de l'Europe, dans les Terres noires de Russie. Dans le région de Tambor, nous dit L. de FONTENAY<sup>25</sup> :

"Les paysans sèment directement au printemps l'avoine sur le chaume de seigle et l'enterrent d'un coup de socca<sup>26</sup>. Quand le grain est bien germé, trois jours après, ils repassent le socca à demi-proprement et hersent. Ce travail me paraît surprenant ; je ne puis m'en expliquer l'avantage."

Et peut-être peut-on rapprocher de ce qui précède le conseil de CATON (De re rustica, 37) : "avenamque distingas".

Sans aucune vue ce point, nous pouvons maintenant résumer ainsi la succession des opérations pratiquées en système triennal :

- 1- la jachère, avec ses trois labours,
- 2- les semailles d'automne, qui suivent le dernier labour ; on les enterré à la herse, on parfois sous voiles,
- 3- les semailles de printemps, précédés d'un seul labour (avoine) ou de deux (orge).

A ce système, suivi au Nord de la Loire, s'oppose le système biennal de pays méridionaux : en l'absence de céréales de printemps, dont le climat n'est pas assuré la réussite, on renoue la jachère après les blés d'hiver, avec un nombre de labours variable mais souvent élevé : "Chaque labour fait sa semence" dit un proverbe du Languedoc<sup>27</sup>. On en donne communément cinq ou six, auxquels s'ajoute le labour de couverture des semis, la herse n'étant pas comme on peut affecté à cet usage.

Mais les deux systèmes ont en commun la jachère, et il n'est peut-être pas inutile d'aller plus avant sur ce point.

x x x

- IV -

On aura peut-être remarqué que nous employons le terme "jachère" dans un sens un peu différent de l'acceptation 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'améliorer et la nettoyer des mauvaises herbes. DUHAMEL ne s'y trompait pas, qui la définit ainsi :

"JACHERE : se dit d'une terre qu'on laisse pendant 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 sur plus dans l'esprit des agronomes praticiens du XIX<sup>e</sup> siècle, lorsqu'ils écrivent des phrases telles que :

- "L'assolement biennal et l'assolement triennal purs commencent toujours par une jachère." (G. HEUZE, Les assolements, Paris 1861, p 55)

- "Si les blés de la Beauce sont aussi beaux, propres et productifs, cela tient à ce qu'ils ont généralement précédés par une jachère complète bien entendue." (Ibid., p 45)

- "J'y ai vu de beaux lin, puis du seigle, de l'avoine, quelques pommes de terre et une jachère mal préparée." (L. de FONTENAY, op. cit., p 79., décrivant le pays vu du train approchant de St Pétersbourg).

- "Dans les terres fortes, la jachère est le meilleur de tous les précédents pour le blé." (Agriculture de l'Aude, op. cit., p 157).

- "La jachère, abstraction faite de 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 ensaïmer en blé." (V. RENDU, op. cit., p. 150.).

D'où vient donc que le sens du mot jachère, naguère si clair et si précis, se soit altéré jusqu'à aboutir à celui de terre laissée au repos ou en fêche ? Il est probable que l'étymologie populaire, qui fait venir jachère du latin "jacere" a joué un certain rôle.

Déjà DUHAMEL lui-même, malgré sa précision antérieure, parle parfois de jachère ou repos. Le synonymisme est entretenu chez l'abbé ROZIER, compilateur d'un très gros Dictionnaire Universel d'Agriculture (Paris 1781). LITTRE, à l'article jachère de son dictionnaire, note honnêtement que l'origine de ce mot est inconnue, mais ajoute avec une pointe de regret "qu'on ne sait même pas si le latin jacere y est pour quelque chose". Le Grand Larousse Universel n'hésite pas à franchir le pas, tout en citant des exemples qui auraient bien dû éclairer l'auteur de l'article :

"JACHERE ... 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 fait, le latin jacesse n'y est pour rien. Jachère dérive du bas latin "ganskaria", d'un mot gaulois "gansko" qui signifierait branche, charrue<sup>29</sup>. 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) et, dans l'Allemagne du Sud-Ouest, "Egerte"<sup>30</sup>. En anglais, "fallow" dériverait de "fealg", pièce de terre labourée<sup>31</sup>. En latin, "vervactum" signifiait, d'après PLINE<sup>32</sup> une terre labourée au printemps. Il est vrai qu'il s'agit peut-être, là aussi, d'une étymologie populaire. Mais en tous cas, c'est de vervactum dérive le français guéret, qui a le sens général de terre labourée, mais dont les nombreuses formes régionales ont le sens précis de jachère.

La forme normande est varret: "... si nos terres soient parties en trois parties, la une à itinage, l'autre à caresme et la tierce à warrette en été"<sup>33</sup>. Le mot de varret est cité par DUHAMEL<sup>34</sup>, et les usages locaux de l'Eure<sup>35</sup> emploient guéret dans le sens de jachère.

La forme poitevine est garet, comme en témoignent les nombreux exemples de baux cités par P. RAYEAU<sup>35</sup>: "... en tenant par chacun au la tierce partie en garet, une autre tierce partie en bons bleds, froment, seigle ou millet, et l'autre tierce partie en avoine ou drogé..." et aussi "... cultiver les terres selon leurs garettes, sans icelles advaner ne retarder..."

Enfin, il y avait une forme provençale garac, garec, ou garach (LITRE, GODEFROY) et on trouve mention d'un "baret" en Aquitaine, d'après l'Atlas linguistique de la Bretagne.

Mais jachère et guéret sont loin d'être les seuls termes appliqués à cette technique. On trouve aussi:

• sombre, en Champagne du Sud (Aube, Haute-Marne) et en Bourgogne<sup>36</sup>; somard en Savoie<sup>37</sup>; ces deux mots seraient à rapprocher de l'allemand sommen (LITRE), ce qui prend tout son sens quand on observe que la jachère est une terre travaillée en été.

• versaine, en Champagne du Nord<sup>36</sup>, Lorraine et dans toute Wallonie; le premier labour des versaines se dit "verser".

• shivade, en Auvergne<sup>38</sup>; là encore le sens de terre travaillée en été est clair.

Enfin, de nombreux autres termes moins spécifiques

se rencontrent çà et là, par exemple labou ou labour<sup>39</sup> en Artois. Dans le Lyonnais enfin, on trouve une très grande diversité de formes. Dans l'ALL, à la question "laisser en jachère" (qui a dû bien sûr rendre perplexes les enquêtés) ont été obtenues les réponses suivantes :

- faire du quérêt, mener de labour, mener de culture, mener en labourage, en arar, quérioter
- 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 enquêtés aux enquêtes. Mais il reste que dans cette région très complexe, on trouve un échantillon de la plupart des termes qui, en France, sont synonymes de jachère : quérêt, culture, cultivage, gagnage, labourage, labour, estivade, et...

Après tout cela, croyons-nous, il n'est plus possible d'admettre le moindre rapprochement de "jachère" avec terre en repos ou en fêche. Et s'il fallait proposer une définition de la jachère, nous pourrions avancer la suivante :

La jachère est l'ensemble des labours de printemps et d'été par lesquels on ameublait et on nettoie une terre destinée à être ensemencée à l'automne suivant. On appelle aussi jachères les terres qui reçoivent cette préparation.

La clarification de ce concept a plusieurs conséquences. Tout d'abord, il amène de remettre la jachère à sa véritable place dans le cycle des cultures, qui est en tête et non en queue. Ensuite, on observera que, contrairement à ce qui a été souvent écrit, les jachères ne pouvaient pas servir de parcours au bétail. Celui-ci ne pouvait trouver à manger que sur les chaumes, avant que les jachères ne fussent levées : le Coutume de Normandie, citée par L. DEFLISLE<sup>40</sup>, disposait que "... ~~Toutes terres cultivées, sont en deffens (non)~~ Vuides terres sont en deffens depuis le my-mars jusques à la Saint-Croix en Septembre. En autre temps, elles sont communes, se elle 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 hiennal.

La jachère est indissolublement liée à la culture du blé, dont elle n'est que la préparation. Peut-on parler alors d'assolement biennal ? Dans le sens précis qui est celui du mot assolement - combinaison de plusieurs cultures - nous ne le croyons pas. Il n'y avait pas assolement, mais simplement monoculture de blé.

Le système biennal pourrait, lui, à la rigueur, mériter ce titre d'assolement. Mais il reste en fait très proche du précédent : une simple monoculture de céréales. On a peut-être trop opposé ces deux systèmes, alors qu'ils reposent tous deux sur une seule base, la jachère, et que leur productivité à l'un et à l'autre n'était pas sensiblement différente.

Ceci mérite d'être précisé. On comptait au 17<sup>e</sup> siècle les récoltes des mars pour seulement un tiers ou la moitié des récoltes de blé. EULLIN de CHATEAUVIEUX<sup>41</sup> les estime à la moitié. RUESNAY<sup>42</sup>, lui, considère que "la récolte des grains de mars peut être estimée environ aux 3/8<sup>e</sup> de celle du blé". Pour DU PONT DE NEHOURS<sup>43</sup>, "la valeur de cette sole de mars et de produits de la basse cour est généralement et faiblement estimée à la moitié de la valeur des blés." Un des correspondants de DUHAMEL, M. DIANCOURT, de Montfort l'Amaury, est encore plus pessimiste<sup>44</sup>. Chez lui, les mars ne donnent que le tiers du froment. En outre, RUESNAY nous apprend<sup>45</sup> que si, en Ile de France, les blés d'hiver rendent régulièrement (avec une variation de 2 à 3 seulement), les récoltes des mars varient du simple au double.

Il ne faut pas oublier en effet, que [si l'avoine rendait à peu près autant que le blé à l'hectare (un peu moins à la semence, mais on semait un peu plus serré)], les rendements étaient toujours au moins exprimés en volume. Or, l'avoine pèse au boisseau 40% de moins que le blé. Nous avons pour l'attester les chiffres établis par DUPRE de ST NAUR en 1746 dans son Essai sur les monnaies. Ses calculs ont été fort complexes, car le setier d'avoine était plus grand que le setier de blé (c'était le double à Paris, et le 23/17<sup>e</sup> à Paris-sous, et en outre on mesurait le blé ras et l'avoine comble). Mais en fin, tous calculs faits, il s'avère que sur des chiffres obtenus à Paris pendant 15 ans (1728 - 1742), le setier de blé de Paris-sous pesait, ras, 155 livres rempli de blé et 90 livres rempli d'avoine. Et en valeur, les chiffres rassemblés par DUPRE de 1596 à 1745 donnent des prix de l'avoine voisins ou un peu inférieurs, à poids égal, à la moitié de ceux du blé.

Nous pouvons prolonger avec ces éléments, le calcul proposé par L. WHITE<sup>46</sup> pour comparer les deux systèmes biennal et triennal. Ce calcul est, en substance, le suivant.

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 quatre labours - deux de jachère et deux de semis - on ne doit labourer que  $4 \times 200 = 800$  ha. En conservant le même nombre d'attelages capables de labourer 900 ha par an, il reste encore

possible de labourer 100 ha, lesquels, répartis sur la jachère (2x25) sur la sole des blés (25) et sur celle des mares (25) permettent d'arrondir le domaine de 75 ha supplémentaires.

Porté à 675 ha avec trois soles de 225 ha, le domaine a dès lors 450 ha en culture, alors qu'il n'en avait que 300 en système biennal, avec la même force de travail. Soit un accroissement de 50% en surface cultivée.

Supposons maintenant que les produits obtenus aient été les suivants :

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

- avoine : rendement 4 pour 1 ; semences 3 hl/ha ; produit brut 12 hl/ha ; net de semences, 9 hl/ha.

Les produits totaux sont :

- en système biennal :  $300 \times 8 = 2400$  hectolitres de blé.

- en système triennal :  $225 \times 8 = 1800$  hectolitres de blé et  $225 \times 9 = 2025$  hectolitres d'avoine pesant autant que 1200 hl de blé ; le produit total équivalent, en poids, à 3000 hl de blé et en valeur à 2400 hl : le bilan est nul en poids, négatif en valeur.

Ce résultat n'a évidemment qu'une valeur indicative. Il dépend du rapport de rendements de blé et d'avoine. Or, Thirry d'Hitson, en Artois au XIV<sup>e</sup> siècle, obtenait 8 à 10 pour 1 en blé, mais moitié moins en avoine. A Winchester<sup>47</sup> entre 1200 et 1450, le froment rendait 3.8 / 1, l'avoine 2.4 ; le rapport est de 3 à 5 et non de 4 à 5 comme nous l'avons supposé.

Nous n'avons pas parlé de l'orge, certes. Mais tout indique que l'orge occupait dans le système triennal une place réduite devant l'avoine. Quelle était, en outre, la place exacte de l'orge dans la succession des cultures ? La réponse n'est pas uniforme, car dans les pays à bled, l'orge d'hiver, cultivée donc sur jachère à la place du blé, tenait un certain rôle. Du reste, si la densité de l'avoine est de l'ordre de 60% de celle du blé, celle de l'orge est de 75%, ce qui fait encore une différence notable.

En définitive, nous serions enclins à faire nôtre l'opinion des agronomes du XVIII<sup>e</sup> siècle, qui renvoyaient dès à des systèmes biennal et triennal, car l'un ne donnait qu'une récolte en deux ans et l'autre une récolte et demie en trois ans. Si l'on ajoute à cela que les avoines étaient consommées en majeure partie par les chevaux de la ferme, alors le système triennal

apparaît encore moins productif, en production nette et exportable, que le système biennal.

Tout cela est cependant assez artificiel, car bien d'autres facteurs entraient en jeu. On ne peut pas comparer le système biennal au système triennal, toutes choses égales d'ailleurs, car toutes les choses n'étaient pas égales d'ailleurs. L'ordre de succession des cultures n'est pas seul en cause, mais aussi la traction (bœuf ou cheval, mulets dans le Trié), l'outillage, les contraintes du milieu naturel, les nécessités sociales (et notamment les exigences des classes dirigeantes), les habitudes alimentaires, etc... Systèmes biennal et triennal nous paraissent comme deux variantes assez voisines d'une même agriculture basée sur un seul produit - blé ou seigle, et donc le pain - et sur une seule technique, la jachère. Leurs ressemblances sont plus grandes que leurs dissimilitudes, et c'est plutôt dans l'étude des autres facteurs en jeu que l'on pourrait mettre en évidence, pour nous, les différences régionales les plus significatives.

Il reste pour finir à donner quelques précisions sur la terminologie des labours de jachère. Les labours étaient en effet bien déterminés par la coutume, et chacun portait un nom particulier. Le jachère classique comportait, rappelons-le, au moins trois labours : le premier : lever les guérets ou les jachères ; le second : biner ; et le dernier : labour à demeure ou labour de semaille.

A ces trois labours fondamentaux pouvaient s'ajouter

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

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

Premier labour : lever, froisser les guérets ou les jachères ; casser ; biner ; rompre ; verser (les versaires) ; guéreter et ses variantes (varéter, garreter, etc...) ; jachérer ; tomber ; tomberer, 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 "biner" une terre couverte de végétation et tassée par la culture et le piétinement des hommes et des animaux.

• Second labour : biner, relever, recouper, retailer... Si on le répète, le second binage se dit : rebiner, tiercer, remonter, rabattre, et...

• Dernier labour : non le labour de semaille nous n'avons trouvé que trois termes spécifiques : labourer à demeure, labourer à blé, et

ainé ou arca<sup>48</sup>. Ce dernier terme, d'usage normand, était peut-être appliqué à un labour de couverture des semences.

Les labours supplémentaires, dont l'usage était plus restreint, ont une nomenclature moins riche. Citons, pour le labour d'hiver : entre-hiverner, érailler<sup>49</sup> (ou éraier ?). Le labour de déchaumage s'appelait, semble-t-il, dans le département du Nord, esquiveler<sup>50</sup> (mot à rapprocher, peut-être, de l'allemand schiewelen, aller et venir...). Enfin, le labour de couverture des semences, lorsqu'on semait sous raie, se confond souvent avec les semisilles elles-mêmes. Dans l'Atlas linguistique du Lyonnais, nous trouvons : semer dessous, à la pointe ou à la plane, rayer, couvrir. Le terme de couvrailles se retrouve en Poitou (P. RABEAU), ce qui renforce la spécificité de son sens technique. Lorsqu'on enterrait les semences à la herse au contraire, il semble que seul le mot herse ait été d'un usage courant.

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

Sur la notion de jachère en trois cas, nous concluons ~~par~~ ~~fin~~ qu'il y a des erreurs qu'il faut bien souvent parce qu'elles renaissent toujours. Telle est celle de la jachère-repos. Il y a 2000 ans, pourtant, que COLUMELLE a définitivement fait justice de l'anthropomorphisme naïf qui veut que la terre ait besoin de repos. Après avoir expliqué que la fertilité des terres défrichées vient uniquement des cendres qu'on y a répandues, il conclut : "Quoi que 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 le terre par des fumures fréquentes et mesurées appliquées opportunément." Toute la pratique agricole moderne est là pour lui donner raison.

x x x

- I -

Mais les systèmes biennal ou triennal de culture des céréales, dont on peut admettre qu'ils se rattachent à une tradition technique méditerranéenne, n'étaient pas seuls représentés en Europe. Il y avait, notamment dans les pays pauvres aux terres acides et au climat froid, des systèmes consistant des jachères de longue durée.

En France, ces systèmes ont conservé jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle une grande importance dans près de la moitié du pays :

Massif Armoricain (Bretagne, Maine, Anjou, Bas-Poitou), Centre (Berry, Alsacien), Massif Central, Ardennes, Vosges. Ils comprennent le défrichement périodique des landes ; sur lequel on prenait un ou deux cycles culturels, où la jachère était souvent remplacée par une plante sarclée telle que le Sarrasin.

En Bretagne par exemple<sup>51</sup>, dans les arrondissements de Châteaulin, Quimper et Quimperlé, la succession était la suivante :

- Sarrasin
- seigle ou froment
- avoine ou orge
- fliche de genêts, 6 à 9 ans.

Sous certains cantons, on prenait sur la fliche deux rotations successives au lieu d'une. Les genêts étaient semés dans la dernière avoine. Ils servaient d'obél de pâturage, puis de litière et de combustible.

Dans la Montagne Noire<sup>52</sup> (Aude, Tarn), on se bornait à prendre deux fois la succession jachère-seigle sur 4 à 5 ans de fliche.

Le système où la culture alternait avec la fliche à genêts impliquait défrichement ou écobuage. Dans les pays accidentés, aux chemins mauvais, l'écobuage était le transport du fumier, lequel était d'ailleurs insuffisant en quantité. De plus, il avait peu d'effet sur une meilleure action fertilisante, car en terres acides et froides la matière organique se minéralise mal. Enfin, avantage très apprécié, l'écobuage détruisait radicalement mauvaises herbes et parasites : "La terre<sup>53</sup> ainsi renouvelée par le feu, d'elle-même ne produira autre chose de plusieurs années (n'ayant point de semence dans ses entrailles) mais bien gaiement ce que lui commettra, dont vos bleds en sustièrent nets, la semence en étant belle."

Grâce à la fliche en tous cas, on réussissait à obtenir de récoltes honorables malgré la pauvreté du sol. Les rendements bretons au XVIII<sup>e</sup> siècle n'étaient pas inférieurs à la moyenne française<sup>54</sup>. Et au XIX<sup>e</sup> siècle plusieurs agronomes, après avoir accusé le système, ont reconnu presque à contre-cœur la qualité des résultats :

"D'ans pour terminer qu'il est vraiment étonnant que le seigle, l'avoine, le colza, les plantes racines et tuberculeuses réussissent si bien en Ardennes, et que le rendement d'un hectare de terre soit si élevé, avec les procédés anciens que l'on y emploie pour atteindre ce but. (H. Le DOCTE, 1849)"

"... 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 (DULLIN de CHATEAUVIEUX, 1841)".

Pois, du défichage à la charrue ou de l'écobuage, quelle était la technique la plus suivie?

Pour Olivier de SERRES<sup>57</sup>, "le plus commun défichage se fait au soc, tiré par bestes de labourage..." On emploie pour ce travail une charrue, bien différente de l'araire destiné aux labours ordinaires: "le soc qu'on emploiera à ce défichage n'aura qu'une aruelle (...) afin que par icelle seule les gazons ou mottes se puissent renverser toutes d'une côté, l'herbe justement jetée contre terre pour là être étouffée (...). Ce qui ne pourrions justement faire avec le soc à deux aruelles, ne par le labourage ordinaire, icelui n'ayant autre pouvoir que de fendre la motte sans la renverser que bien peu."

DUHAMEL de FONCEAU nous apprend que "A l'égard des pré de brute espèce, on se contente ordinairement de les bien labourer. (...) A l'égard des terres qu'on ne laboure que tous les huit ou dix ans, on a coutume de les brûler<sup>58</sup>." Et aussi, que "... quand il s'agit de déficher, on emploie en Languedoc, dans le Comtat et ailleurs, des charrues assez semblables aux nôtres<sup>59</sup>, et non les araires du pays, dont il donne une description exacte et détaillée. Enfin, il précise que "... les charrues à tourne-orille ne sont destinées que pour labourer deux ou terres qui sont en bon état de culture, et (...) jamais à déficher<sup>60</sup>."

Tout cela ne nous renseigne qu'imcomplètement sur la fréquence relative du défichage et de l'écobuage. Y avait-il d'importantes différences régionales? Sans doute, et le défichage s'emportait dans les régions riches où l'on avait réussi à remplacer la lande à genêt, par la prairie temporaire. C'était le cas de la Basse-Normandie, dans la région de Caen, où, grâce au marneage, un tel système avait pu se constituer. En voici le déroulement, tel que le donne DUHAMEL de FONCEAU<sup>61</sup>:

- Année 1 : au défichi et marneage, jachère (= varet) ou sarrasin; semis de froment à l'automne.
- Année 2 : froment
- Année 3 : avoine ou orge
- Année 4 : pois ou vesce
- Année 5 : froment (semé en fin de l'année 4)
- Année 6 : avoine et trifle
- Années 7 à 9 ou 10 : prairie pâturée.

Ce système s'analyse clairement en deux rotations triennales successives, où les jachères sont remplacés, l'une par l'autre.

sarrasin, l'autre par une légumineuse, pois ou vesce. Grâce à ces deux substitutions et au trifle, il n'y a plus de temps mort.

Mais ce système, en usage vers 1740 et tout droit avant, était coûteux. Il impliquait d'immenses frais de culture pour le labourage préalable et pour les labours, plus nombreux et exécutés dans des délais plus courts, que dans le système ordinaire. Il impliquait surtout un outillage et des attelages puissants. ~~donc une agriculture déjà "capitaliste".~~

Cela est encore plus clair chez Olivier de SERRES. Pour lui, l'écobuage, malgré la qualité des résultats, et coûteux car c'est un travail entièrement manuel, qui a lieu au printemps en période de gros travaux (Avril-juin). Au contraire, le défrichement à la charrue a lieu en hiver, après qu'un dégel ait bien amolli la terre: "Preuant la terre ainsi mouillée", écrit-il, "l'on pourra dire le défricher presque pour néant: attendre que vos sermons et bétail chômeraient à faute d'autre besogne..."

On trouve d'aut. part dans le "Usage local de la ville d'Aurillac"<sup>63</sup> les précisions suivantes:

"Lorsque le propriétaire a concédé au fermier la culture d'écobuer, ce dernier donne le plus souvent ses issants (essants) à frain à de petits cultivateurs.

Dans ce cas, l'issantaire prépare la terre, fait la rotisse et étend la cerche que le fermier couvre. L'issantaire fournit la moitié de la semence, l'autre moitié est donnée par le fermier, ou s'il est un métayer, moitié par le métayer et moitié par le propriétaire (...)

L'issantaire moissonne et le fermier porte la récolte, mais le battage se fait à moitié."

C'est un bon exemple de partage des tâches, entre le fermier, qui fournit attelages, araires et charrettes, et l'issantaire qui exécute tous les travaux manuels, à l'exception du battage, lequel se fait à moitié pour des raisons évidentes de surveillance mutuelle.

En définitive, le choix du système de défrichement apparaît lié, d'abord certes à des conditions de milieu-climat, sols, végétation - mais aussi à des conditions sociales. L'écobuage demande une main d'œuvre surabondante et peu rémunérée, ce qui est le fait des cultivateurs pauvres, des journaliers, des brassiers. Le défrichement à la charrue relève d'une autre agriculture, capable de mettre en œuvre des moyens relativement puissants, déjà "capitaliste".

déjà appréciable.

Mais ce qui nous retient, ~~entre ce point~~, c'est le rôle exclusif de la charrue à versoir fixe dans le développement. Ni l'araire, ni la charrue à versoir-veille qui en dérive peut être, véritablement pour ce travail. [~~dans les faits de la culture de la France~~].

x x x

VI

L'agriculture romaine nous est connue par les descriptions des quatre agronomes latins, CATON, VARRON, COLU-MELLE et PALLADIUS, auxquelles s'ajoutent des textes de PLINE l'Ancien dans son Histoire Naturelle, et de VIRGILE (les Géorgiques).

Nous suivrons surtout COLU-MELLE, le plus complet et le plus précis de tous. L'Italie romaine produisait surtout du vin et de l'huile. "L'Italie n'est-elle pas couverte d'arbres, au point de ressembler à un vaste verger?" écrit VARRON. Malgré cela, la céréaliculture y tenait une certaine place, et c'est d'elle que nous nous occuperons.

VI suite -> p 25

- VII -

L'agriculture romaine apparaît comme intermédiaire entre les systèmes d'Europe et d'Asie du Nord. L'arboriculture, notamment la vigne et l'olivier, y tenait une place appréciable, mais cet aspect est ici hors de notre propos; nous nous intéressons à ce qui concerne la culture de grains.

VI suite ->

Le blé d'hiver était en son période d'une jachère, selon la qualité du sol. "Dans les terres grasses, qui retiennent l'eau assez longtemps, il faut lever les guérets au début de la saison chaude, lorsque toutes les herbes sont levées mais n'ont pas encore misé leurs graines. Les saies de ce premier labour doivent être nombreuses et serrées qu'on ne puisse pratiquement pas reconnaître dans quel sens on a fait passer le soc; car ainsi toutes les mauvaises herbes sont déchirées et tuées. En outre on sème le guéret en peucie par de nombreux sillons<sup>36</sup>, de façon qu'il n'y ait que peu ou pas besoin de briser les mottes après la semence. Les anciens romains disaient qu'un champ est véritablement labouré lorsqu'il faut briser les mottes après avoir semé<sup>37</sup>."

Après la moisson, on rebrousse la saison, à l'automne on sème du blé dans les sillons longuement écarts. COLU-MELLE précise que

" Les paysans appellent "l'ose" (Billon) ce banquette que l'on forme en labourant, de telle sorte qu'entre deux raies il y a deux rangements de terre, la terre accumulée par cette double raie au sec " VARRON ajoute quelques détails: " le troisième labour, après la semence, se dit "terre" (billon) : on des planches ajoutées au sec, on forme des banquettes qui couvrent le grain semé et on trace des raies en les saupoudrant de plus pour servir d'école. " Ce procédé est encore celui que décrivent et critiquent - Plinius de livres 17 et 18 plus tard, et tout indique que qu'il y a disparu qu'au début de ce siècle dans toute le région de la France méridionale.

En définitive, le blé exigeait en Borne trois labours : le premier, paroxysmal, en Avril ; le second, effrayant, irrégulier, à la fin juin et au début juillet, dans deux la terre la plus humide, un troisième en septembre, puis le quatrième et dernier labour, couvrir la semence en billonnes (l'ose) en Octobre-Novembre. Ce système correspond tout pour tout à celui que décrit M. BARTHEL de CHATELLEAU à l'exception du labour de couverture qui comprendra deux opérations : le labour à demeure avant et le hersage après le semis. Dans les terres plus usées, toutefois, on diminuait le nombre de labours, et il n'est pas exclu que dans

les cas extrêmes, les semences aient pu se faire, comme au Nord, en sol non travaillé.

Après la semence venaient deux opérations de bêche : occatio, sarritio, succatio. Le terme "occatio" et pouvait traduire par hersage, mais c'est un anachronisme. Les choses (craque) dont parlent CATON, VARRON et COLUMELLE n'étaient pas de bêche occatis, c'était biches, les mots après le labour. Cela se pratiquait avec un sarritio (COLUMELLE) VARRON indique qu'on donnait ce travail à des sarritores (sarritores) et PALLADIUS conseille de donner le mot avec une sorte de pioche (dolabra).

Le sarritage (sarritio) était effectué au milieu de la terre, en général sèche, après que le blé eût couvert le gazon. On le répétait si nécessaire. C'était bien entendu un travail à bras. Ensuite, on effectuait une dernière opération de nettoyage "succatio", au moment de l'épiage : COLUMELLE recommande d'éviter soigneusement de faire ce travail quand le blé est en fleur. Comment le pratiquait-on exactement, et en quel temps l'époque d'exécution, "succatio" différait-il de "sarritio" ? Nous l'ignorons. On peut simplement remarquer qu'un mot voisin de succata, succina, signifiait "rabet".

Ainsi, il en est, en trois opérations, accepta, sarra-  
 bio et muncako, étaient sans doute pratiqués par de nombreux  
 Dans mon inventaire du personnel nécessaire pour 240 jours  
 d'oliviers<sup>30</sup> PATON compte 12 hommes et une seule femme. Plus  
 précis, COMBELLÉ fait le compte de journées de travail nécessaires  
 pour la culture de 4 à 6 mesures de grains essentiels. En  
 voici le résultat:

Nombre de journées nécessaires pour			
	Froment <sup>2</sup> (4 à 5 modia)	Orge (5 modia)	Écaille (4 à 6 modia)
• labours (bubulans)	4	3	1 ou 2
• saccator	1	1	1,5
• sarrator (1 <sup>er</sup> passage)	2	1,5	1,5
• sarrator (2 <sup>e</sup> passage)	1	-	1
• sarrator (3 <sup>e</sup> passage)	-	-	1
• muncako	1	-	-
• moissonneurs (messor)	1,5	1	1
<b>Total</b>	<b>10,5</b>	<b>6,5</b>	<b>7 ou 8</b>

Ainsi, les façons d'entretien occupaient 5 journées  
 sur 10 et deux dans la culture du blé, et au contraire dans  
 dans celle de l'orge. La fin apparaît comme une véritable  
 culture sarra bio avec 5 journées sur 7 ou 8 pour ces travaux. Sur  
 ce point, le contraste est net, tant avec l'Afrique du Nord  
 (qui les mêmes anciens considéraient comme privilégiés pour que  
 le sarra bio est visible) qu'avec l'agriculture du bassin  
 méditerranéen, où le sarra bio, on l'a vu, n'apparaît dans de  
 céréales que comme quelque chose d'assez secondaire.

On ne trouve pas chez les agronomes latins d'usage  
 distinction directe, relativement aux amplements. Certains termes  
 qui désignent finement, qualifiés de "restibilia" étaient eux-mêmes  
 les uns, d'attente sans doute le blé ou l'orge avec une fin  
 qui mûrissent sarra bio (fève, pois) ou sarrator (lin) pour le  
 PATON, on doit penser les bœufs (ou grains de printemps) là où il  
 qui a pas pu faire de semences (d'été) à temps, ou dans le cas  
 qui on a une fin sarra bio "restibilia" ou les engraisant.

D'assez nombreux termes existent pour désigner le  
 différents états culturels du sol. Leur signification n'est pas  
 pour parfaitement claire, et il est d'ailleurs assez difficile  
 avec l'auteur. C'est VARRON qui, sur ce point, est le plus

complet. Voici les définitions qu'il donne<sup>42</sup>

- *segetis*, champ labouré et semé
- *arvum*, champ labouré et non encore semé
- *novalis* (s.e. terra), terre déjà utilisée avant d'être semée en culture par un second labour
- *rudis terra*, terre en friche ou récemment défrichée

Il indique aussi que un "segetibus" est labouré au début de l'été au temps même l'emploi pillé dans le sens technique de "guéret" PLINIE lui définit "segetibus" comme une terre labourée une fois au printemps<sup>43</sup>, donc une véritable jachère et définit "novalis" comme une terre que l'on ensemine une ou plusieurs fois dans cette acceptation, qui paraît la plus logique, une terre "novalis" serait une sole nouvelle à rotation biennale par exemple.

Trois possibilités, donc - culture continue (soit de rotation soja-légumineuse en terre "arvum" soit "segetibus" par fait de terrain accidenté) - rotation biennale jachère-blé en terre "novalis" et culture de défriche en terre "rudis" que COLUCELLE appelle "segetibus" (friche). Publierait-on du blé en terre "arvum", une culture soignée remplaçant la jachère? C'est possible, mais la terre ne donnerait qu'un seul récolte en ce point.

VII

- V -

Dans l'ensemble, les traits de quatre régions dans chroniques, CATON, MARRON, COLUCELLE et PALLADIUS, que nous avons vu en détail, forment un tout homogène. Mais une différence sensible apparaît avec PLINIE (qui est postérieurement aux trois premiers) et VIRGILE.

On sent que un texte de PLINIE, étudié à plusieurs reprises<sup>44</sup> contient la première mention du castor et de l'ardent avant-brain. Mais ces deux innovations ne sont pas les seules qu'on trouve dans ce texte, d'un tel intérêt que nous ne pouvons nous en passer (une fois de plus!).

"Non prudens inventum in Bactria Galliae, ut dicitur addere aliis rotulas, quod genus vocant planasati. Caspiae effigiem palae habet. Latitudo vomeris caspites versat semem probius injiciunt. macaque dentata supertrahunt. Nec sarricida haec modo sola sed proleto bimo terrisque sic arant" (Hist. Nat., XVIII-48)

A ce texte, nous ajoutons le suivant, qui n'est pas moins important, à notre avis.

"Vi amni arato, minusquam arsi, proscindita hoc est"

tabum habet, quod, immo consistit tubarum radices recantibus. In  
Aratiqne per brassicam iterata, occidit sequitur, nisi res  
creta vel rasta, et solo sermine iterata. Haec quoque ubi  
buda patitur, crak dentata, vel tabula arata adueta, quod  
pant licere, opprime semina. (Hist. Nat. XVIII. 48)

La traduction française de ces vers a été donnée  
par LITRE. Nous le reproduisons, avec quelques modifications.

"On a imaginé naguère, dans la Rhétorique de la Bible  
d'ajouter deux petites roues à l'arsaire, qui se nomme arsa  
planarata. La rose à la forme d'une pelle. Sa longueur permet  
de retourner les gazons. On jette ensuite la semence et on  
briève de deux bandes. Et les terres ainsi ensemencées n'ont  
pas besoin d'être arables."

"L'usage de toutes les forces, avant de labourer, sur  
les quarts. Cela permet de retourner le gazon, pour que la terre  
de l'herbe soient bien. Après avoir donné un second labour  
travers, vient la rose, c'est nécessaire, il se fait avec  
une charrue ou un araire. Après de semer, on repasse sur  
le champ pour verser les semences sur le sol, une pelle  
est une planche attachée à l'arsaire, selon l'usage. On  
appelle billonnes cette dernière méthode."

Ainsi, non seulement PLINÉ est le premier à mentionner le contre et l'avant-train, mais il est aussi le seul, avec VIRGILE, à employer l'expression "retourner la terre", comme équivalent de "labouer". Nous venons de voir "latitudo vomeris caespites versat" et "inverso caespite"; on trouve dans la Géorgique: "...quo sidere terram vertere" (vers 1-2), "Pingue solem..." "Fates invertant tauri" (vers 64-65) et "...versando terram expedit..." (vers 119).

A l'inverse, les agronomes chimiques utilisent une foule de termes dans le sens de "labouer": le terme générique arare, le trinôme proscindere - offringere ou iterare - lirare, et de termes descriptifs comme subigere (pousser par dessous), terram movere, terram diffundere, solvere, etc... Mais aucune de ces expressions n'évoque l'action de retourner la terre. Et généralement, ces auteurs précisent que l'objet propre du labour "n'est autre que de résoudre et fermenter la terre".

Une autre différence réside en l'emploi des termes "glebe" et "caespis". Le premier signifie "motte de terre", le second "gazon". Seul PLINÉ emploie le second de ces termes dans son sens précis de gazon, le contexte ("herbarum radices necantur") ne laissant aucun doute à ce sujet, les auteurs chimiques parlent presque toujours de mottes ("glebe"), rarement de gazons, et seulement dans un contexte qui en fait un synonyme de motte.<sup>75</sup>

Pourquoi attacher de l'importance à ce détail? C'est que nous pensons, hélas, qu'il faut s'attacher au sens technique précis des mots si l'on veut comprendre les textes. Tout indique qu'en français "motte" et "gazon" ont chacun leur sens technique précis, et il en est de même de même en latin.

L'écartage consistait, on le sait, à "lever le gazon", pluri des de terre et de herbes entremêlées. C'est cette acception que nous retiendrons dans ce qui suit. On trouve aussi en français, avec le même sens, le mot "tourbe": L. DELISLE<sup>76</sup> signale en Normandie que les pelouses d'agrimont ou "préaux" étaient replantées avec "des mottes de gazon appelées tourbes". Ces deux termes, gazon et tourbe, se retrouvent en allemand - Wiesen, remplacé dans l'usage courant par Rasen, et Torf - . L'anglais a sod et turf.

Les consultations de l'Atlas linguistique régional de la France montre qu'à l'évidence, l'usage distingue parfaitement gazon et motte lorsque l'occasion lui est donnée de le faire.

C'est ainsi que dans l'Atlas de la région lyonnaise, à la question imprécise "une motte de terre", les enquêtes ont répondu, soit par une forme dialectale de "motte", soit par une forme de "gazon", soit encore par une troisième terme, "cochon".

"trunc", etc..., qui a le sens de "banquette de terre laissée entre deux raies par un laboureur négligent". Le dernier terme est l'équivalent du latin "scamnum".

Dans l'Atlas du Dessin Central, cette même question a donné une fautive méprise de "motte", quelques "gazons" et une seule "glèbe". Mais au contraire, à la question précise "couper le gazon" (verticalement, au ralle-pié, pour creuser la rigole d'irrigation ou rases), tous les enquêteurs ont répondu, soit "couper la motte", soit "couper le glèbe", mais jamais "couper le gazon".

Le gazon est donc quelque chose que l'on coupe horizontalement et non verticalement. Lever le gazon, c'est aussi "peler la terre". [Laboureur à la charrue, c'est aussi la "dépece": "De warretter est bon seron en averille", par ce que la terre se depece après la charrue... "Et] En allemand, "Wasen" et devenu le pré où l'on écorche les cadavres d'animaux (Schindanger); le "Wasenmeister", c'est l'équarisseur.

Cela étant, il apparaît clairement qu'en Europe, le "gazon" est une réalité linguistique comme il est une réalité physique. Et il n'est pas indifférent qu'un auteur comme PLINE parle de gazon plutôt que motte.

Mais continuons à relever les détails qui font l'originalité de PLINE.

COLUMELLE et VARRON ne connaissent qu'une méthode pour enterrer les semences: le couvrir avec l'araine à oreilles. PLINE est le premier à mentionner l'usage de la herse dans ce but. Il s'agit d'une herse vraie, c'est-à-dire munie de dents (costaque dentata...), par opposition aux simples charrues pour aplanir le terrain que connaissent les autres auteurs: COLUMELLE en décrit l'utilisation pour préparer un champ de luzerne, de telle sorte qu'il ne reste aucune aspérité du sol qui puisse gêner le fauchage<sup>78</sup>.

Un dernier point en fin mérite d'être relevé. On a vu l'importance, chez les classiques, des travaux d'entretien des récoltes: occatio (émottage), sarritio (sarclage) et uncatio. A cela s'oppose la courte phrase de PLINE: "Nec sarrienda haec modo sata."

En résumé, il semble qu'on puisse distinguer chez les Latins deux traditions bien distinctes, l'une que l'on pourrait appeler classique ou méditerranéenne, la seconde centromuropéenne.

La tradition chersique ne connaît que l'araire, outil à tout faire. L'araire prépare le sol et entere les semences. Le labour a pour but d'ameublir, d'émettre la terre mais non de la retourner. C'est une tradition du pays à été des où, dans une terre mise en culture le gazon ne se reconstitue que lentement, et où les adventices ne levent qu'après la semence, ce qui rend difficile de les détruire par le labour et impose des sarclages répétés.

Dans la tradition centu-européenne au contraire, une nouvelle forme de travail du sol fait son apparition, le labour vrai, qui consiste à retourner le gazon pour détruire l'herbe. L'araire utilisé à cet effet, tel que le décrit PLINE, est l'ancêtre direct de la charrue. Comme elle, il est accompagné de la herse, qui à la fois émiette la terre, ce que la charrue ne peut pas faire, et entere les semences. Cette méthode rend inutile le sarclage. Mais le nouvel instrument n'élimine pas l'ancien: l'araire persiste<sup>73</sup>, pour le binage des jachères surtout, jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle où il est remplacé par les instruments de pseudo-labour, exipateurs, scarificateurs, buttoirs à pommes de terre, et enfin appareils à disques.

Les deux traditions chersique et centu-européenne coexistent en France jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle, où le second finira par prévaloir au point de presque rejeter la première dans l'oubli. Il est remarquable de les trouver déjà aussi nettement distinctes chez un écrivain latin du début de notre ère, avant même que la charrue véritable fût connue sous sa forme définitive.

x x x

VIII —>

Au terme de cette analyse, un certain nombre de conclusions et d'hypothèses peuvent être dégagés.

La première conclusion, d'ordre très général, est la très grande similitude du monde de technique. D'un bout à l'autre de l'Europe ou de l'Afrique du Nord, dans les langues les plus diverses, on retrouve les mêmes thèmes, presque les mêmes termes. C'est le cas notamment de trois labours de jachère - proscindere, offringere, lirare - dont on trouve des équivalents exacts en français, comme en arabe. C'est le cas de la jachère elle-même, et de termes

Mais cette unité ne cache pas l'existence de traditions différentes, liées à des conditions physiques différentes. En pays

Les conclusions ne peuvent être maintenant que d'autres hypothèses, qui devront être vérifiées par le recours à de nombreux travaux plus nombreuses que celles que nous avons utilisées. Ces hypothèses sont les suivantes.

L'importance du travail du sol et en liaison directe avec la vitesse de pousse de l'herbe, c'est-à-dire avec l'humidité du climat, limite à l'enfoncement des semences en Afrique du Nord, il passe à deux ou trois labours, voire plus, en Italie. En France méridionale, on comptait déjà ces où l'on en comptait encore un plus grand nombre. A ces labours s'ajoutaient des travaux manuels de sarclage assez dérivés.

Au delà d'une certaine limite d'humidité, le système n'était plus viable : la pulvérisation des adjuvants ne pouvait que l'empêcher, et dès qu'un champ était abandonné, le gazou se reconstruisait rapidement. Or en terrain humide, le dépêchement d'un gazou à l'arsenic n'est qu'un problème. Avant le chemin, c'est probablement l'agriculture traditionnelle sur brûlis de forêt qui était le système le plus adapté. Les rendements étaient bons, mais l'espèce n'était pas

tolérable et la densité de population, très faible.

Celle-ci augmentant, la rotation des brûlis ne pouvait que s'accroître, d'où disparition de la forêt en faveur de la pelouse ou du brulé : ce qui nous ramène, pour ainsi dire, au problème précédent, celui du gazou.

L'écoulement ne pourrait être une solution : il demande un très gros travail, au pleine période de fenaison et de moisson (alors qu'en certains les brûlis de forêt existent bien au début du printemps, donc en période neuve, les arbres ayant été coupés pendant l'hiver).

Aussi le chemin apparaît-elle comme l'instrument de dépêchement des gazous. Exécuté en hiver, non appelé Onis de TERRES, ce travail ne coûtait rien. Le retour (période) que du gazou n'était plus un problème, mais une solution, puisque dans une période les adjuvants disparaissent assez rapidement. Le gazou retourné on était libéré à nouveau pour quelques années de son pulvérisation.

Rien rien n'interdisait d'utiliser l'arsenic, même coûteux et susceptible d'une utilisation plus individuelle, pour

Les techniques agricoles ont été améliorées et l'agriculture a été affectivement mise  
telles les machines agricoles, les charrues, les herses, les moissonneuses, etc.  
jusqu'à l'apparition de instruments modernes de la  
de la terre qui l'ont remplacé [C'est un instrument de la terre  
en usage dans le Nord de la France]

Ainsi, le système comportait le retour périodique  
du gazou de la prairie - Feldgemeinschaft - nous pensait que  
lit à la charrue que l'arrachement hivernal. Cela est  
même l'ancien déjà dit, nous pensait techniquement à un  
deux : c'est probablement l'adaptation à la culture  
travaux de la terre avec le possible de la culture  
culture du blé des pays méditerranéens, dans des pays qui  
ont reçu la charrue mais ne l'ont pas utilisée.

L'arrachement hivernal a fait, basant le retour  
à tout pays, comme l'ont bien vu les voyageurs du  
XVIII<sup>e</sup> siècle. L'agriculture de cette époque avait en effet à  
résoudre deux problèmes : produire le foin et l'engrais.

La production de foin n'était qu'un problème  
en quantité, un problème de bétail et de prairie. Celle  
de sa utilisation était plus délicate : jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle,

la agriculture n'ont foiné leurs blés, ce qui était avec un  
cible qui était la solution, c'était de faire pousser le blé  
d'une culture équivalente à la jachère pour en effet produire  
- dire saclée - et à laquelle une forte fumure organique  
fais plus profit qu'au blé SOUS-SEUL. Mais il y a eu  
peut-être par ailleurs l'apport et signalé qu'il y avait eu  
l'utilisation de la terre, notamment pour produire le bétail et le  
un. Le nouvel procédé à la culture de la terre au XVIII<sup>e</sup> siècle  
avec TOMASINI et RATTIHO. Dans cette époque ? Un autre exemple  
de solution et peut-être dans l'histoire de l'élevage de  
peuples habitant les régions Nord, Nord-Ouest et Est de l'ancien  
empire romain, et dans celle de la culture de la terre  
de la culture.

Parce qu'il est habituel de rappeler que pendant  
travaux de la terre, grand de nos jours, de culture qui se fait  
grâce à la persistance dans l'espace, dans le temps, dans  
et d'une manière à l'unité, de quelques grands de la  
une unité. C'est notamment de la jachère, de la terre  
la terre - persistance, l'effort, l'unité - auquel on  
trouve le corps perdant le plus exact en foin, dans  
avoir en acte. C'est grâce à cela qu'un bœuf peut  
être peut-être de grande utilité.

1. G. DUBY, *Economie rurale et vie des campagnes dans l'Occident médiéval*, Paris 1962, t. I., p. 85-87.
2. R. BLOCH, *Caractères originaux de l'histoire rurale française*, t. I, p. 28 et R.E. SMITH, *Cambridge Economic History*, éd. 1966, t. I p. 525.
3. Les données sur ce point ont été abondantes - le chiffre de 5 à 10 qx/ha avec 150 kg de semences est courant aujourd'hui. Mais les résultats étaient au moins aussi bons avant la colonisation (secteur méditerranéen). Voir :
  - C. R. AGERON, *Histoire de l'Algérie contemporaine*, Paris 1969, p. 82.
  - A. NOUSSELI, *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 algérien*, Paris 1953, p. 58-9.
  - C. MILLOT, *Traité pratique d'agriculture algérienne*, Paris 1891, p. 80 et 172.
  - D. NIEL, *Géographie de l'Algérie*, 1876 et R. WATIL, *L'Algérie*, 1889, etc...

Apportons simplement que la théorie des lecteurs de producteurs du Khammesat (V. BERQUE, *Etudes d'histoire rurale maghrébine*, Tanger-Fès, 1938) même s'il s'agit d'une rationalisation tardive, ne tient que si le rendement moyen attendu des semences et de l'ordre de 5 pour 1.
4. P. MOATI et P. RAINAUT, *La Réforme agricole*, Paris 1970, et ses nombreuses publications diverses.
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 NEUREZ, altitude 300 à 400 m, entre le TAFNA et le Djebel FILLAOUSSENE; pluviométrie moyenne : 475 mm par an.
9. Lorsque l'outil creuse une raie isolée; lors d'un labour en plein, la majeure partie de la terre soulevée retombe dans la raie précédente, que le labour soit fait à la charrue ou à l'araire.
10. C'est le cas de l'alpiste (*Phalaris canariensis* L.). Ou le cultive parfois, en association avec le blé. D'après C. MILLOT (*op. cit.*), il était inutile de le cultiver car les issues de triage suffisaient à fournir la demande. Son prix à l'époque (fin XIX<sup>e</sup> siècle) était du même ordre que celui du blé mais beaucoup plus variable. Il en est de même aujourd'hui.
11. J. BERQUE, *Etudes d'histoire rurale maghrébine*, p. 60.
12. DUHAMEL de MONCEAU, *Eléments d'agriculture*, Paris 1762, t. 1, p. 153.
13. Flémens, tome 1, p. 271.
14. O. de SERRES, *Théâtre d'agriculture*... Paris 1600. Voir p. 81, 113 et 114.
15. *Ibid.*, p. 115.
16. ANGRAN de RUENEUE, *Observations sur l'agriculture*, Paris 1712, p. 111. "Avant de semer le blé, il faut herse la terre, ensuite la fumer. Quand le grain sera semé, on le couvrira avec la charrue et non avec la herse, c'est à dire qu'on fera des sillons de la largeur de 16 à 17 pouces (environ 45 cm) et de la hauteur de 13 à 14. Cette manière d'enterrer le grain donne dans la suite aux eaux qui viennent à tomber la facilité de s'écouler en peu de temps.
17. 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, Breteil, Verneuil et Rugles entèrent la semence du blé par le dernier labour sans hersage; cette pratique s'appelle semer dessous. Dans tous les cantons (N.B. de l'arrondissement d'Evreux), des fermiers sèment dessus et dessous le dernier labour, et alors l'ensemencement reçoit un hersage." Art. 28 des Usages de l'arr. d'Evreux.

- 18 V. RENDU, Agriculture du département du Nord, Paris 1841. "Le blé s'entère tantôt à la charrue, tantôt à la herse: ce dernier mode est le plus suivi" (p. 157) En ce qui concerne l'avoine, on la sème sous raies chez 5 agriculteurs sur 7 cités par l'auteur (p. 177 à 184).
- 19 Ed. 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 1853, p. 71.
- 21 Cf. note 17, voir Art. 28.
- 22 V. RENDU, op. cit.; braquen est probablement à rapprocher de l'allemand brechen; on trouve dans cet ouvrage de nombreux termes techniques locaux très intéressants: laquer (faire des planches), paloter (creuser des rigoles ou mots), ploutrer, 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 roues attelée à un seul animal, propre à l'Europe orientale.
- 27 Agriculture du département de l'Aude, anonyme, Paris 1847, p. 164.
- 28 Explication de plusieurs termes de botanique et d'agriculture, annexe au Traité de la physique des arbres, Paris 1758-60.
- 29 Dictionnaire étymologique de BLOCH et WARTBURG.
- 30 Der Sprach-Brockhaus
- 31 Webster's Dictionary.
- 32 Hist. nat., XVIII, 49.
- 33 Traité d'économie rurale du XIII<sup>e</sup> siècle, op. cit., p. 133.
- 34 Eléments, t. 1 p. 228 et Expériences ... faites pendant l'année 1753, Genève, 1754, p. 44 et suiv.
- 35 P. RAVEAU, Agriculture et classes paysannes (...) dans le Haut-Poitou au XVI<sup>e</sup> siècle, Paris 1926, p. 129.
- 36 Atlas linguistique de la Champagne et de la Brie, Paris.
- 37 Dictionnaire de l'ancienne langue française, GODEFROY.
- 38 Atlas linguistique du Massif Central
- 39 Coutume d'Arvis, citée dans Thierry d'Hierges, agriculteur arlésien en 1328, J. H. RECHARD, 1892.
- 40 L. DELISLE, Etude sur la culture de la classe agricole ... en Normandie au Moyen-Age, Evreux 1857, p. 159.
- 41 Voyages agronomiques, Paris 1841, p. 298.
- 42 Philosophie rurale, Amsterdam, 1764, t. 1, p. 307.
- 43 Administration de l'Agriculture au Comité Général des Finances (1785-7), éd. PIGEONNEAU et de FOUILLE, Paris 1882.
- 44 Expériences ... faites pendant l'année 1753, op. cit., p. 12.
- 45 Essai sur l'administration des terres, Paris 1759, p. 33.
- 46 Medieval Technology and Social Change, Oxford, 1965, p. 71-72.

- 47 BEVERIDGE, 1927, cité par G. DUBY, op. cit., t. 1, p. 187.
- 48 DUHAMEL, Expériences ... op. cit., p. 46, et Traité d'économie rurale composé en Angleterre au XIII<sup>e</sup> siècle, op. cit., p. 133
- 49 Entre-hiverner : DUHAMEL (Éléments ..., op. cit.), et Atlas linguistique de la Champagne. Erailler : Usages locaux ... de l'Eure, op. cit., Arrondissement d'Evreux, Art 29.
- 50 V. RENDU, op. cit., p. 179.
- 51 Théâtre d'agriculture, op. cit., p. 73.
- 52 Éléments, op. cit., vol. II, p. 6. L'arsaire de Provence de DUHAMEL est un charrige à reille à l'instrument très classique.
- 53 Théâtre d'agriculture, op. cit., p. 75.
- 54 L. OGES - L'agriculture dans le Finistère au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, Brest, 1899.
- 55 H. SEE. Étude des classes rurales en Bretagne au XVI<sup>e</sup> siècle, Paris, 1906.
- 56 H. Le DOCTE, Exposé général de l'agriculture luxembourgeoise, Bruxelles, 1849.
- 57 MULLIN de CHATEAUVIEUX, Voyages agronomiques, Genève
- 51 L. OGES, L'Agriculture dans le Finistère au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, Brest 1899, p. 43
- 52 Agriculture du département de l'Aude, Paris, 1849, p. 138.
- 53 Théâtre d'agriculture, op. cit., p. 75
- 54 L. OGES, op. cit., p. 7 et H. SEE, Étude des classes rurales en Bretagne au XVI<sup>e</sup> siècle, Paris 1906.
- 55 H. Le DOCTE, Exposé général de l'agriculture luxembourgeoise, Bruxelles, 1849, p. 31.
- 56 MULLIN de CHATEAUVIEUX, Voyages agronomiques, Genève 1841, p. 457.
- 57 Théâtre d'agriculture, op. cit., p. 73.
- 58 Éléments, op. cit., T. 1, ch. III.
- 59 Éléments, op. cit., T. 2, p. 6.
- 60 Traité d'Agriculture, T. VI, p. 238.
- 61 H. Le DOCTE, op. cit., p. 106.
- 62 Éléments, t. I, p. 227 et Traité
- 63 Usages locaux de la ville d'Aurillac et de ses deux cantons ruraux, H. DURIF, Aurillac, 1874, p. 25.
- 64 à 74 → x x x x [Voir anciennes notes 35 à 45]
- 75 Voir COL., op. cit., 2-4 : "vastos caespites emocellit ..."
- 76 I. DELISLE, op. cit., p. 486
- 77 Traité d'économie rurale ..., op. cit., ch. 10.
- 78 COL., II-9.
- 79 HAUDRICOURT et DELADARRE, op. cit., ch. X.