

POUR UN TABLEAU
DES TECHNIQUES AGRICOLES EN FRANCE
1750 - 1850

Entreprendre un inventaire global des techniques agricoles en France à la fin du XVIII^e et au début du XIX^e siècle peut paraître une gageure. L'objet de cette note est tout d'abord de montrer que l'entreprise est possible, ~~et aussi qu'elle est nécessaire~~. Il est en outre de présenter sommairement les principaux thèmes techniques autour desquels pourrait s'organiser une telle ~~étude~~ *recherche*.

Cette note est l'exposé d'un projet. Elle n'a pas pour but de prouver quoi que ce soit. Aussi n'y trouvera-t-on que peu de références, et moins encore de discussions approfondies des différents points de fait.

F. Sigaut, Janvier 1973.

S O M M A I R E

I. INTRODUCTION

1	L'ENTREPRISE EST POSSIBLE <i>nécessaire</i>	1
2	L'ENTREPRISE EST NECESSAIRE <i>possible</i>	6
3	LA METHODE	7

II. LES PRINCIPAUX THEMES D'ETUDE

1°	La fertilisation	12
	a. Les systèmes fertilisants	13
	b. Les systèmes épuisants	15
	c. Les systèmes ordinaires	16
2°	La lutte contre la végétation <i>naturelle spontanée</i>	21
	a. Le défrichement; les cultures temporaires	21
	b. La lutte contre les adventices : jachère, sarclage	24
3°	L'aménagement de la surface du sol	29
4°	Le semis	36
5°	La récolte	40
6°	Les cultures et leur combinaison	44
	a. Les plantes cultivées	45
	b. Les successions culturales	48
7°	Outils et attelages	54
	a. La nomenclature	54
	b. La fonction	55
	c. Aspect historique	57
	d. Les attelages	60
8°	Aspects techniques <i>accessoires particuliers</i>	61
	a. La vigne	61
	b. Les cultures spéciales	62
	c. L'élevage	63
	d. La chasse	64
	e. La pêche, les étangs	64
	f. Les limites des champs; <i>les clôtures</i>	65
	g. Conservation et traitement des produits agricoles	66
9°	Aspects juridiques, économiques et sociaux	69
	a. Formes indivises et collectives d'exploitation du sol	69
	b. Les baux ruraux	71
	c. Les salariés; la rémunération du travail	72
	d. Poids et mesures	74
	e. Les rendements	76
	f. Eléments des comptes d'exploitation	78
	g. Habitudes alimentaires	79

IV. CONCLUSIONS

80

~~12. 2~~

1. L'ENTREPRISE EST NECESSAIRE

Les progrès dûs à l'introduction des connaissances et des méthodes scientifiques ont profondément changé le caractère de la plupart des techniques agricoles.

L'agriculture ancienne est devenue pour nous un monde étrange et insolite où nos réflexes intellectuels, modelés par l'environnement technique et social actuel, n'ont plus cours. Les agriculteurs d'autrefois agissaient autrement, et pour d'autres raisons, bonnes ou mauvaises. Ces raisons, il nous faut les retrouver, les réapprendre, nous n'avons pas le droit de les postuler à partir de nos habitudes ou de nos connaissances actuelles. Il faut poser en principe au départ que nous les ignorons, et surtout qu'aucune d'entre elles ne va de soi.

En d'autres termes, les techniques agricoles anciennes sont comme une langue étrangère ^{qu'} il faut ^{essayer d'} ~~d'abord~~ l'apprendre, ^{mot à mot} ~~avant d'essayer d'~~ ~~en reconstituer l'histoire pas à pas.~~

La période 1750 - 1850 est la seule, ~~en elle-même~~, qui puisse nous permettre cet apprentissage. Il faut en passer par elle avant d'aborder l'étude de périodes plus anciennes (et de pays plus éloignés peut-être aussi).

Matériellement du reste, les documents plus anciens, souvent trop brefs, allusifs, cachent autant de choses qu'ils n'en révèlent. Ils taisent tout ce qui était évident - et que justement nous ignorons -, et ils emploient un vocabulaire très spécial : tous les contre-sens sont possibles lorsqu'on les aborde sans préparation. On verra à maintes reprises, plus loin, à quel point cette question du vocabulaire technique est primordiale.

Mais si la période 1750 - 1850 est le point de départ nécessaire d'une remontée vers le passé, elle peut être aussi celui d'une descente vers l'époque actuelle, car elle a vu démarrer ces transformations cumulatives qui ont conduit à l'agriculture actuelle. Elle

~~La période 1750-1850~~ est à la fois le dernier chapitre de l'agriculture ancienne, et le premier chapitre de l'agriculture moderne.

~~~~~

2 . L'ENTREPRISE EST POSSIBLE

Elle ~~La période 1750-1850~~ est unique, du point de vue qui nous intéresse, en ce qu'elle réunit deux caractéristiques essentielles :

- le caractère traditionnel de son agriculture,
- l'abondance et la qualité des sources disponibles.

Autrement dit, on peut entre 1750 et 1850 étudier une agriculture de type ancien avec une documentation de type déjà moderne. Un mot sur chacun de ces points.

1. L'agriculture reste "traditionnelle" jusqu'à vers 1850.

Ce point est assez clair pour qu'il soit peu utile d'y insister. Avant 1850, la fertilisation au sens moderne du terme n'existe pas; la théorie de LIEBIG, publiée en 1840, mettra plusieurs décennies pour s'imposer, et l'importation du guano péruvien ne commence qu'en 1840 également. La mécanisation est amorcée dès 1810-1820, avec la construction industrielle, ou au moins normalisée, de nouveaux outils : charrues à versoir de métal, cultivateurs, machines à battre (à manège) et à vanner, etc... Mais tous ces instruments perfectionnés sont chers, on ne trouve guère d'artisans capables de les réparer, et leur diffusion reste au début fort lente.

D'un autre côté, des techniques complètement exotiques aujourd'hui à nos yeux subsistent jusqu'à 1850 et parfois bien plus tard. C'est le cas par exemple de l'effanage et du sarclage des céréales, de l'écobuage et de l'étrépage, voire du brûlis de forêt. La jachère elle-même ne régresse vraiment que vers la fin du XIX^e siècle, et on la pratiquait encore en maints endroits avant la dernière guerre; *Elle n'a pas ~~complètement~~ complètement disparu aujourd'hui même aujourd'hui.*

2. L'abondance des sources s'accroît à partir de 1750.

La publication du ^{de la} ~~Traité d'Agriculture~~ ^{des terres} (de Duhamel du Monceau) commence en 1750, celle de l'Encyclopédie en 1751 : le milieu du XVIII^e siècle est un point de départ.

Ce n'est pas que les sources manquent avant 1750, bien au contraire. Mais les documents de caractère technique sont le plus souvent

normatifs et didactiques, alors que les documents descriptifs sont peu techniques. En outre, les uns et les autres sont relativement isolés, et il paraît difficile d'en tirer un tableau d'ensemble suffisamment détaillé. Enfin, il faut considérer que beaucoup de ces sources sont ^{manuscrites} inédites et d'accès matériellement assez difficile.

A partir de 1750 au contraire, le souci de décrire la réalité pour elle-même, de façon désintéressée, ou, si l'on veut, scientifique, commence à se faire jour. Les sources, notamment publiées, se multiplient.

— Jusqu'à la Révolution, il est vrai, l'inertie de l'ancien régime nuit beaucoup à la qualité de la littérature technique : l'action ne contrôle pas la pensée, puisqu'on n'agit pas, ou bien peu. D'où une certaine prolifération d'idées irresponsables.

Les choses sérieuses commencent avec la Révolution. On souhaitait connaître la réalité : c'est désormais une nécessité, et on s'en donne les moyens.

De 1792 à l'an VII, l'officieuse "Feuille du cultivateur" publie 16 monographies départementales et 7 nomenclatures de termes techniques régionaux. Le Comité des subsistances de l'an II entreprend ce qui est peut-être la première enquête statistique véritable sur l'agriculture française, et de 1793 à 1814, se développe un effort statistique gigantesque, notamment sous l'Empire.

Tous les documents de cette époque ne sont pas publiés, beaucoup attendent encore leur dépouillement aux Archives Nationales. Voici deux indications susceptibles de donner une idée de la valeur de ces sources :

- près de 70 départements ont fait l'objet d'au moins une monographie statistique publiée (ainsi que 10 à 15 départements étrangers d'Allemagne, de Belgique et d'Italie),

- ces monographies ne sont pas de simples dénombrements, toujours très discutables; l'aspect qualitatif est souvent très développé; on en jugera à la lecture du questionnaire suivant, adressé en 1812 aux sous-préfets par le ministre de l'intérieur :

*Questions posées à M. le sous-préfet relativement
à l'agriculture de son arrondissement.*

1. Quel est, dans l'arrondissement, l'étendue superficielle, au moins approximative, des terres labourables, des bois, des vignes, des prés, des pacages, des landes et terres incultes, des routes et chemins, des eaux, et généralement de chaque nature de sol et de culture?

2. Quelle est, dans cet arrondissement, la grandeur moyenne des exploitations rurales? Quelle quantité d'animaux domestiques de chaque espèce leur est communément attachée à proportion de l'étendue des terres qu'elles font valoir?

3. Quel y est le prix ordinaire d'achat et de louage des terres de chaque qualité affectées à chaque espèce de culture?

4. Quelles y sont la durée et les clauses ordinaires des baux ou des conventions entre les propriétaires de biens-fonds et les cultivateurs auxquels ils en confient la culture? Y connaît-on les baux à long terme?

5. De quelle manière sont ordinairement construites et couvertes les habitations rurales, et quels matériaux y emploie-t-on?

6. Quels sont les divers systèmes d'assolement mis en pratique dans le pays? Quels avantages et quels inconvénients présente l'emploi de chacun d'eux? Les fermiers ou métayers sont-ils astreints à ne point s'écarter de l'assolement ordinaire, ou bien ont-ils la liberté d'en adopter quelque autre?

7. Combien de labours a-t-on coutume de donner aux terres destinées à être ensemencées en céréales? Ces différents labours ont-ils des noms particuliers? Laboure-t-on en planches unies ou bombées?

8. Quelle quantité de semences de chaque sorte est-on dans l'usage de répandre sur un hectare de terrain tant pour les graines céréales que pour les autres genres de productions, et quel est à proportion le produit en nature de cette superficie pour chaque espèce de plante cultivée, eu égard au degré de bonté du sol?

9. Quelles sont les diverses espèces d'engrais dont on se sert dans ce pays?

10. Y fait-on des prairies artificielles et de quelles espèces? A quelle époque y remonte leur introduction et quelle extension y ont-elles prise? Quelle est leur influence relativement à l'amélioration de l'agriculture?

11. Les terres y sont-elles encloses ou non? Si elles le sont, quelles espèces d'arbrisseaux emploie-t-on pour former les haies, et quels soins leur donne-t-on?

12. Le parcours et la vaine pâture sont-ils connus dans ce pays, et, dans le cas de l'affirmative, quels sont leurs effets?

13. Il conviendrait d'envoyer la description, et même, s'il était possible, le dessin (sur des dimensions un peu grandes) de l'espèce ou des diverses espèces de charrues en usage dans ce pays, ainsi que de ceux des autres instruments aratoires qu'on y connaît et qui peuvent offrir quelque chose de remarquable par leur forme ou par leur usage. Il serait utile de joindre à ces dessins une échelle, et de figurer séparément et plus en détail la manière dont le soc d'une charrue se joint au sep, et celui-ci à l'age ou flèche.

14. Emploie-t-on dans cette contrée, pour le labourage, des bœufs, des chevaux, des ânes ou des mulets? Si l'usage à cet

des routes et chemins, nature de sol et de culture?

2. Quelle est, dans cet arrondissement, la grandeur moyenne des exploitations rurales? Quelle quantité d'animaux domestiques de chaque espèce leur est communément attachée à proportion de l'étendue des terres qu'elles font valoir?

3. Quel y est le prix ordinaire d'achat et de louage des terres de chaque qualité affectées à chaque espèce de culture?

4. Quelles y sont la durée et les clauses ordinaires des baux ou des conventions entre les propriétaires de biens-fonds et les cultivateurs auxquels ils en confient la culture? Y connaît-on les baux à long terme?

5. De quelle manière sont ordinairement construites et couvertes les habitations rurales, et quels matériaux y emploie-t-on?

6. Quels sont les divers systèmes d'assolement mis en pratique dans le pays? Quels avantages et quels inconvénients présente l'emploi de chacun d'eux? Les fermiers ou métayers sont-ils astreints à ne point s'écarter de l'assolement ordinaire, ou bien ont-ils la liberté d'en adopter quelque autre?

7. Combien de labours a-t-on coutume de donner aux terres destinées à être ensemencées en céréales? Ces différents labours ont-ils des noms particuliers? Laboure-t-on en planches unies ou bombées?

8. Quelle quantité de semences de chaque sorte est-on dans l'usage de répandre sur un hectare de terrain tant pour les graines céréales que pour les autres genres de productions, et quel est à proportion le produit en nature de cette superficie pour chaque espèce de plante cultivée, eu égard au degré de bonté du sol?

9. Quelles sont les diverses espèces d'engrais dont on se sert dans ce pays?

10. Y fait-on des prairies artificielles et de quelles espèces? A quelle époque y remonte leur introduction et quelle extension y ont-elles prise? Quelle est leur influence relativement à l'amélioration de l'agriculture?

11. Les terres y sont-elles encloses ou non? Si elles le sont, quelles espèces d'arbrisseaux emploie-t-on pour former les haies, et quels soins leur donne-t-on?

12. Le parcours et la vaine pâture sont-ils connus dans ce pays, et, dans le cas de l'affirmative, quels sont leurs effets?

13. Il conviendrait d'envoyer la description, et même, s'il était possible, le dessin (sur des dimensions un peu grandes) de l'espèce ou des diverses espèces de charrues en usage dans ce pays, ainsi que de ceux des autres instruments aratoires qu'on y connaît et qui peuvent offrir quelque chose de remarquable par leur forme ou par leur usage. Il serait utile de joindre à ces dessins une échelle, et de figurer séparément et plus en détail la manière dont le soc d'une charrue se joint au sep, et celui-ci à l'age ou flèche.

14. Emploie-t-on dans cette contrée, pour le labourage, des bœufs, des chevaux, des ânes ou des mulets? Si l'usage à cet égard n'est pas uniforme, il conviendrait d'indiquer les noms des communes dans lesquelles chacune de ces diverses espèces d'animaux est attelée à la charrue.

5

L'effort statistique du Consulat et de l'Empire se prolonge sous la Restauration. Quelques-unes des meilleures monographies dont nous disposons sont de cette époque, par exemple celles de l'Aude (1818), et des Bouches-du-Rhône (1821-26).

Parallèlement, des descriptions départementales ou régionales, des "Voyages agricoles", des manuels adaptés à telle ou telle région, etc., sont publiés en grand nombre, surtout après 1820. Une série de monographies, intitulée "Agriculture française, par MM. les Inspecteurs de l'Agriculture" est entreprise; au moins 7 départements sont publiés en 1850, nous ignorons si d'autres l'ont été par la suite.

Les premières Sociétés d'Agriculture, fondées sous l'impulsion du ministre Bertin entre 1761 et 1763, sont au nombre de 16 (plus 4 jusqu'en 1789). Certaines ont laissé des documents intéressants, celle de Bretagne notamment. Mais le mouvement prend une toute autre ampleur à partir de la Révolution, et surtout après 1800. Cependant, beaucoup de ces Sociétés seront dissoutes par la Restauration, et, après une éclipse de quelques années, ne donneront de publications régulières qu'après 1820. Quoiqu'il en soit, leurs Journaux et Bulletins sont une mine abondante de faits bien localisés pour tout le XIX^e siècle.

Une dernière série de sources, la plus précieuse peut-être, est celle des Recueils d'Usages Locaux. La genèse de ces ouvrages est la suivante.

Plusieurs articles du Code Civil renvoient aux Usages locaux "constants et reconnus", pour certaines questions telles que : durée des baux ruraux sans écrit, droits de l'usufruitier, jouissance ^{en} ~~du~~ bon père de famille, rapports entre voisins, clôtures, usage des eaux courantes, servitudes (de passage, de vaine-pâture...), ^{partage des tâches} ~~rapports~~ entre fermiers entrants et sortants, etc.

On conçoit qu'il était nécessaire de recueillir et de publier, dans chaque département, ces usages auxquels la loi elle-même se réfère. Ce travail fut prescrit par une circulaire ministérielle en 1844, qui n'ayant eu que peu de suites, fut renouvelée en 1855.

Dans chaque département, une Commission centrale et des Commissions départementales^{les} furent réunies à cet effet. En firent partie des magistrats, notamment les juges de paix, des propriétaires, des agriculteurs, les maires des communes, etc...

Il arrive que le résultat soit décevant, comme par exemple dans la Côte d'Or, où le rapporteur se borne à déclarer périmés les anciens usages et à réclamer leur abolition. Mais c'est assez rare. Presque toujours, au contraire, le travail est consciencieux. Parfois même, nécessité

ou coquetterie d'auteur, le rapport donne un détail extraordinaire, pouvant aller jusqu'à une description quasiment complète du système de culture au niveau de chaque canton, voire de chaque commune. C'est le cas de départements comme l'Eure, l'Eure-et-Loir, la Seine Inférieure, le Loir-et-Cher, l'Indre-et-Loire, la Manche, la Loire-Inférieure, la Vendée, le Maine-et-Loire, etc...

Tous ces rapports et procès-verbaux n'ont pas été publiés, mais la plupart l'ont été. Une bibliographie en a été faite en 1907. Avec les publications postérieures (jusqu'en 1957...), on arrive à un total de 289 titres touchant 81 départements.

A tout cela, et à tout ce qui précède, il faut ajouter les enquêtes agricoles régulières, publiées à partir de 1840 et jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

Au total, les sources disponibles pour la période 1750 - 1850 sont extrêmement nombreuses, et d'un accès généralement facile. Le problème qu'elles posent est plus celui du choix que de la détection. Leur qualité n'est évidemment pas absolument homogène, mais elle est souvent remarquable. Et en définitive, ces sources permettent très probablement d'établir le tableau complet des techniques ^{agricoles} ~~culturales~~ en France. ~~que nous nous proposons.~~ dont les pages qui suivent sont l'esquisse et le projet.

x x x

[labours de printemps et d'été jugés nécessaires à
la préparation des -]

~~III.~~

3. LA METHODE

L'objet premier de l'étude que nous nous proposons est de reconstituer la logique des systèmes agricoles anciens.

Toutes les techniques culturales sont interdépendantes. Elles sont pour ainsi dire organisées en réseau : la forme des labours est liée aux procédés de récolte, lesquels peuvent dépendre de la manière de couvrir les toits (chaume), etc.

Il n'y a pas dans ces réseaux de points de départ ni de points d'arrivée privilégiés. Par quelque bout qu'on attrape le fil, il faut le suivre jusqu'à ce qu'on ait ^{de môle} ~~parcouru~~ l'ensemble du réseau.

Aussi est-il essentiel que tout soit clair, que rien ne soit laissé à l'équivoque. Les erreurs, et surtout les idées à demi-fausses (ou à demi-vraies), sont autant d'impasses où la recherche vient se bloquer.

Les deux meilleurs exemples de ce genre d'impasses sont peut-être les notions de jachère et d'écobuage.

La jachère est trop souvent conçue comme le "repos" du sol après une succession de cultures.

Or, outre que cette notion de repos n'a pas de sens physique véritable, on sait, par l'étude des techniques anciennes, que la jachère se définit en fait comme l'ensemble des ~~façons de préparation du sol à des~~ semailles d'automne. Ces ^{labours} ~~façons~~ sont combinés entre ^{elles} de manière à amener progressivement la terre à l'état de propreté et d'ameublissement voulus pour une date déterminée.

Il n'y a donc rien de plus antinomique que la jachère et la friche, que l'on confond pourtant souvent. En outre, contrairement à ce qui est souvent admis, les terres en jachère ne sont pas le domaine systématique de la vaine pâture; celle-ci y est soit interdite (Coutume de Normandie, et même baux ruraux de la Grèce antique...), soit strictement réglementée en fonction des labours successifs et des repousses de l'herbe, par le gardiennage collectif ou le parçage.

Mais surtout, la jachère est toujours la tête et non la queue de l'assolement. Dans le cas notamment où les grains alternent avec un pâtu-

rage de plus ou moins longue durée, il est clair que la jachère doit venir, et vient effectivement, non pas après la succession des cultures, mais avant, c'est-à-dire après la friche pâturée : cela n'aurait aucun sens si la jachère était le repos du sol.)

En réalité, il est à peu près impossible d'étudier les questions de succession culturale si l'on n'a pas une notion claire de la jachère.

L'écobuage donne lieu à des erreurs du même genre. Mais ici, c'est le feu qui masque la réalité : l'écobuage est couramment considéré comme le "défrichement par le feu", appliqué aux landes, aux forêts, etc. ~~pu~~

En fait, au sens strict du terme, l'écobuage est l'opération qui consiste à "lever les gazons" à la houe; les gazons levés sont ensuite séchés, mis en "fourneaux" et brûlés, et les cendres répandues sur le sol. Pour être précis, il faudrait parler d'écobuage et brûlage, comme ~~cela se dit dans certaines régions~~ ^{l'expression} ~~"lissard et rôtisso"~~ en Armorique, ou "paring and burning" en Angleterre.

Au surplus, l'écobuage n'est possible que là où il ya du gazon, c'est-à-dire dans les landes, les pelouses, les pâturages, mais pas sous forêt. Le brûlis de forêt est une technique fort différente de l'écobuage, et qui entre dans des systèmes de culture également très différents. En outre, l'écobuage n'est souvent pas un véritable défrichement, dans la mesure où il revient à intervalles réguliers et pas très longs sur le même sol. Dans l'Ouest armoricain, on écobuait les landes, mais aussi les terres à genêts : celles-ci n'étaient pas de véritables friches, puisque le genêt y était semé et exploité régulièrement.)

L'écobuage n'était qu'un des nombreux procédés impliquant l'usage du feu. Les confondre tous sous le même terme de "défrichement par le feu", c'est s'interdire de comprendre certains éléments parfois essentiels des systèmes de culture.

Ceux-ci ont toujours une grande cohérence interne; dans la mesure où elle n'apparaît pas clairement, c'est souvent à cause d'équivoques telles que la jachère et l'écobuage, dont la fausse évidence empêche de poser les vraies questions.

Cela dit, d'autres points de méthode doivent être éclaircis.)

Un des plus importants pour l'étude des systèmes de culture est le rôle du milieu naturel.

On a dit que les techniques agricoles étaient organisées en réseaux : elles dépendent toutes, plus ou moins, les unes des autres. Elles dépendent aussi du milieu naturel. Celui-ci, pour ainsi dire, juge en dernier ressort. Il commande peu, mais il commande fort. Il trace des limites,

il impose des contraintes.

En sol sec, on peut labourer en billons ou à plat, au choix; en sol humide, il faut labourer en billons, ou alors trouver d'autres solutions tout aussi contraignantes. Sous un climat doux et humide, on aura un ou deux mois pour faire les semailles; en climat froid, ou aride, ou très contrasté, on ne disposera que de quelques jours parfois...

Le milieu naturel n'offre pas que des contraintes, mais aussi des opportunités. Quand celles-ci sont réelles, il est rare qu'elles ne soient pas mises à profit. Si les cultures légumières de Roscoff se sont développées aussi précocement (fin XVIII^e siècle au moins), c'est parce qu'étaient réunies les conditions suivantes :

- le micro-climat,
- des engrais marins abondants (goëmons, maerl et trez) et des sols susceptibles d'y répondre,
- une marine de cabotage et la race des chevaux du Léon, permettant aux Roscoviens d'aller vendre leurs produits dans toutes les villes de l'Ouest, et jusque Paris et l'Angleterre.

Qu'une seule de ces conditions manque, et le développement n'a pas lieu. Ce fut le cas de la côte Morbihannaise, orientée vers l'Espagne où elle ne pouvait pas prétendre exporter des primeurs.

On voit qu'il faut prendre le milieu "naturel" dans son acception la plus large, en y incluant par exemple la situation géographique, voire certains facteurs historiques, dans la mesure où l'histoire n'est ^{souvent} ~~quelque~~ ~~fois~~ que de la géographie cumulée.

Un second point de méthode important, dans l'étude des techniques agricoles, est la nécessaire distinction entre l'histoire des faits et l'histoire des idées.

L'histoire des idées est plus abondamment documentée, et en un sens plus facile, que l'histoire des faits. Mais il paraît nécessaire de faire passer celle-ci en priorité. La période 1750 - 1850 est particulièrement riche en idées, certes, et celles-ci méritent d'être étudiées pour elles mêmes, mais pas avant que les faits n'aient été établis dans toute leur réalité : les idées masquent les faits, parfois, et les influencent de manière moins importante et moins directe qu'il ne paraît a priori.

Ainsi, les plus acharnés contempteurs de la jachère au XVIII^e siècle étaient ceux qui la comprenaient le moins bien. Quant à la fameuse théorie fourrages → bestiaux → engrais → grains, elle reposait partiellement sur une idée fausse (celle que les fourrages produisaient plus d'engrais qu'ils n'en consommaient), et partiellement sur un simple transfert de fertilité, des herbages aux champs, que de nombreux systèmes de culture

traditionnels pratiquaient depuis longtemps. Quelle a été l'influence réelle de cette théorie ? La diffusion des prairies temporaires à la fin du XVIII^e siècle est un fait indéniable. Mais s'agissait-il de produire plus de grain ? Ou au contraire s'agissait-il d'en produire moins (puisqu'il en venait des quantités croissantes de la Baltique et d'Odessa), et de produire à la place plus de viande, plus de suifs, plus de laine... ?

Au reste, les idées et les faits suivent des chemins distincts. Organisés en systèmes, les faits ne peuvent changer que lentement. Car le changement d'une technique implique de proche en proche d'autres changements dans tout le système, à un prix que les novateurs oublient souvent de compter. Au contraire, les idées peuvent changer vite et souvent, surtout quand elles sont fausses. Dans le domaine des techniques comme dans les autres, il y a des modes. Quant aux idées justes, elles vivent quelquefois bien longtemps d'une vie en quelque sorte clandestine avant d'émerger et de trouver leur application. C'est le cas par exemple du semoir, qui mettra près d'un siècle et demi à s'imposer.

Un autre point de méthode important est la question de l'importance qu'il faut donner aux aspects qualitatifs et quantitatifs.

L'objet de l'étude est essentiellement qualitatif. Mais il est assez fréquent que des données quantitatives soient nécessaires pour préciser certains points. En voici un exemple.

Certains systèmes de culture diffèrent par le mode de couverture des semences, qui peut être soit avec la herse, soit avec la charrue (semis sous raies).

Le semis sous raies était la règle dans tout le Midi et l'Ouest de la France, ~~soit que la herse y fût inconnue, soit que la nécessité de cultiver en billons l'imposât~~. Dans certaines régions (Haute-Normandie, Alsace, Nord, le Norfolk en Angleterre, etc...), on semait soit à la herse, soit sous raies, soit les deux (semer dessus et dessous).

Par contre, il semble que le semis à la herse ait été largement prédominant, sinon exclusif, en Ile de France où régnait l'assolement triennal jachère-blé-avoine dans toute sa rigueur.

Or, l'Ile de France se caractérisait déjà au XVIII^e siècle par la dimension de ses exploitations. La surface moyenne par charrue, par attelage, était de l'ordre de 40 à 60 ha, d'après la statistique de 1812, en Seine-et-Oise.

Les labours ~~de jachère~~ se succédaient sans relâche presque toute l'année, sauf pendant la moisson, les semailles, et au plus fort de l'hiver. En moyenne, on donnait 5 labours en trois ans, plus des hersages.

En moyenne, à raison de 0,4 ha par journée de travail, il fallait ^{donc} 210 jours pour donner à 50 ha divisés en trois soles les labours nécessaires de l'année. Compte tenu des jours fériés, des intempéries, des travaux de charroi et des immobilisations accidentelles des attelages, on voit que le calendrier cultural devait être particulièrement chargé. Or, semer sous raies, c'était retarder le dernier labour, donc courir le risque de devoir en donner un ou deux de plus (en trois ans) pour tenir les guérets propres, notamment pour l'avoine. En outre, semer sous raies aurait demandé plus de 40 jours de travail pour chaque sole de 17 ha, alors qu'il en fallait moins de 10 avec la herse...

Il est probable que la couverture des semis à la herse était quelque chose d'essentiel à la "grande" agriculture de l'Ile de France, qui réalisait déjà au XVIII^e siècle le maximum de capitalisation du système de culture. Inversement, des régions plus densément peuplées comme l'Alsace ou la Flandre pouvaient utiliser des techniques plus coûteuses en travail.

Dans cet exemple (qui n'est qu'une hypothèse), les chiffres sont nécessaires pour comprendre un des aspects de l'opposition entre deux techniques de semis; ils jouent un rôle qualitatif en ce sens qu'ils permettent de classer, d'opposer, de différencier.

Il reste enfin à distinguer deux derniers points de méthode, à savoir l'aspect géographique et l'aspect technologique.

L'objet de l'étude est à la fois géographique et technologique, mais on ne peut cartographier un fait qu'après l'avoir analysé complètement. sur le plan technique.

Soit par exemple le cas de l'assolement "triennal". On entend par là une succession jachère-grains d'hiver-grains de printemps. Or, dans le Centre-ouest de la France, il existe des successions "trienmales" jachère-grains-pâtis. On verra plus loin que ces successions s'analysent en un "bloc" biennal associé à un pâtis d'un an : techniquement, elles se rapprochent beaucoup plus du système biennal que du système triennal classique. L'identité de leurs durées est un phénomène superficiel, qui masque une différence plus profonde et plus significative.

Néanmoins, l'aspect géographique est essentiel, car c'est seulement lorsque l'on a pu cartographier un phénomène qu'on peut être raisonnablement sûr de le connaître complètement. Les blancs d'une carte permettent de repérer les lacunes techniques possibles.

.IV.

LES PRINCIPAUX THEMES D' ETUDE

Toutes les techniques appartenant à un système de culture donné ne sont pas liées de façon toujours aussi rigide les unes aux autres. Si cela était, d'ailleurs, il n'y aurait pas de progrès possible (ce qui est vrai dans les conditions de milieu les plus extrêmes...)

Les techniques les plus liées, celles où le niveau de contrainte est le plus élevé, sont probablement les techniques de travail du sol. Elles dépendent

- des conditions de milieu, directement et par l'intermédiaire des exigences des plantes cultivées, ~~que le milieu autorise ou favorise;~~
- des possibilités techniques des outils utilisés, qui résultent eux-mêmes d'une évolution historique où le milieu joue un rôle;
- des modalités de récolte; modalités techniques (faux, faucille) et aussi modalités sociales (moissonneurs hommes ou femmes, itinérants ou locaux, etc...);
- et de proche en proche, de presque tout le système de culture.

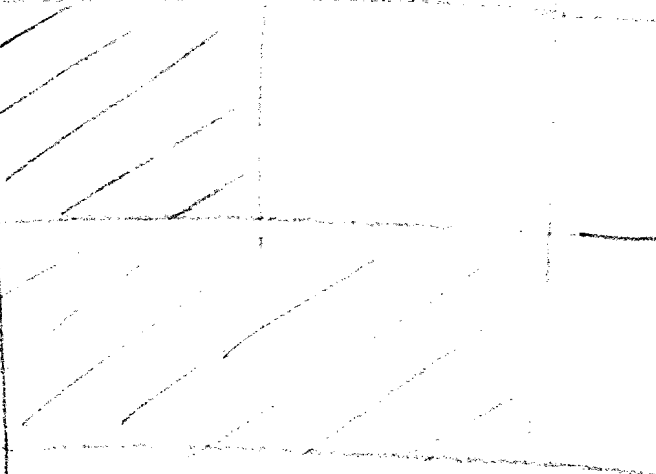
En particulier, les techniques de travail du sol sont inséparables des modalités de fertilisation et de semis.

Cela étant, il paraît commode d'étudier les techniques anciennes suivant neuf têtes de chapitres principales, dont les quatre premières ont trait ~~au travail du sol~~ au sens large du terme :

I - PREPARATION
DU CHAMP.

- 1° La fertilisation
- 2° La lutte contre la végétation naturelle
- 3° Le façonnement de la surface du sol
- 4° Le semis
- 5° La récolte
- 6° Les cultures et leur combinaison
- 7° Outils et attelages
- 8° Aspects techniques accessoires
- 9° Aspects juridiques et sociaux.

L'ordre de ces chapitres est en partie arbitraire. Comme il a dé-

Beesom's Apprt 5	Nul	Royus	Clers
Nul			
Royus			
Clers			

jà été dit, il n'y a pas dans les systèmes de culture de point de départ privilégié.

Chaque chapitre traite d'un certain nombre de thèmes, certains élémentaires, d'autres plus complexes et analysables en thèmes de rang inférieur. C'est l'organisation de ces différents thèmes qui devrait permettre de définir les systèmes de culture, qui sont l'objet final (et peut-être lointain) de ~~l'étude que nous nous proposons~~ ce projet d'étude.

1° LA FERTILISATION

L'ancienne agriculture ne disposait qu'exceptionnellement de sources extérieures d'engrais. Aussi la fertilisation ne pouvait-elle être qu'une restitution incomplète, à laquelle s'ajoutaient des transferts de fertilité, plus ou moins importants, d'une partie à l'autre du territoire.

On qualifiera d'ordinaires les systèmes fonctionnant de cette façon.

Les quelques systèmes bénéficiant d'une source extérieure d'engrais seront qualifiés de fertilisants. Et ceux qui ne comportaient aucune restitution d'aucune sorte seront qualifiés d'épuisants.

a. Les systèmes fertilisants.

Il y avait quatre grandes sources d'engrais : la mer, les agglomérations humaines, les fleuves, et la marne. Elles n'ont pas toutes la même importance.

Les engrais marins étaient les algues (varechs en Normandie, goémon en Bretagne), et des dépôts côtiers, le trez ou la tangue (vases plus ou moins calcaires) et le maerl (sables formés par des coquilles, des tests d'algues ou d'autres organismes marins). En Bretagne, on employait même le sel, les saumures de poissonnerie, etc... Dans l'estuaire de la Severn (région de Gloucester), on laissait les marées d'équinoxe recouvrir les prés pour les fertiliser...

L'emploi des engrais marins était général sur toutes les côtes armoricaines, de la Manche à la Vendée, partout où il existait des sols acides et relativement légers susceptibles d'y réagir favorablement. C'est à l'intérieur de cette tradition que purent se développer les systèmes particuliers de La Tranche/mer (Vendée), de Plougastel et de Roscoff (Finistère), de St Malo (Ille-et-Vilaine), de Créances (Manche), des îles anglo-normandes, etc., tous fondés sur les cultures légumières, puis florales.

Là par contre où les sols riches en calcaire ou en bases n'y auraient pas réagi, la proximité de la mer n'impliquait aucunement l'emploi

d'engrais. C'était le cas notamment des marais de l'Ouest.

Les engrais tirés des villes étaient toutes sortes de déchets, dont les plus importants étaient les cendres de bois, de tourbe, etc... qui, lessivées, portaient le nom de charrées, et les engrais humains : poudrette, courte-graisse, engrais flamand.

Les cendres et charrées, aisément transportables, étaient utilisées un peu partout. L'engrais humain, au contraire, n'était d'un usage ordinaire qu'autour de certaines villes, notamment en Flandre (Lille) et en Alsace (Strasbourg); l'agriculture flamande doit à l'usage systématique des engrais humains une grande partie de son originalité.

Le caractère "extérieur" des engrais ^{urbains} correspond à une sorte de concentration de la fertilité : les villes s'approvisionnaient sur une aire beaucoup plus vaste que celle qui recevait leurs déchets. C'était le cas notamment des villes flamandes, qui durent importer une partie de leur grain de l'étranger à partir du 13^e siècle au moins. D'où dans les régions ainsi fertilisées un développement précoce des productions animales (fromages) et des cultures industrielles (oléagineux, textiles, plantes tinctoriales).

Les fleuves et les rivières étaient une source d'éléments fertilisants par leurs dépôts alluviaux.

Rien de comparable en Europe, certes, aux grandes vallées subtropicales comme celles du Nil ou du Yang-Tsé. Mais la valeur fertilisante des eaux était reconnue et utilisée, bien que de façon beaucoup plus modeste.

Les étangs artificiels de la Brenne et de la Dombes sont un bon exemple de fertilisation par l'eau. Après deux ans de mise en eau (évolage), l'étang était vidé et pêché, et cultivé pendant un an (assec). On considérait que "l'évolage, ou culture en eau, est la plus simple, la plus productive et la moins coûteuse des jachères" (A.Truchelut, 1893).

En Provence, on creusait des fosses appelées nays au bord des canaux de la Durance, où les eaux d'irrigation déposaient un limon fertilisant, la nite.

On trouverait des exemples analogues dans toutes les régions irriguées (Roussillon, Piémont...). L'action fertilisante des eaux de rivière était d'autant plus appréciée qu'on ne savait pas toujours très bien distinguer entre les effets du manque d'eau et ceux du manque d'engrais, l'un et l'autre entrant dans le concept assez vague d'aridité, appliqué aux sols pauvres comme aux climats secs.

C'est par l'intermédiaire des prairies de rivière et des marais, qui ne recevaient pratiquement jamais d'autre fertilisation que celle des inondations d'hiver, que s'exerçait le plus généralement l'action fertilisante des eaux. On retrouve là l'aspect transfert, qui sera abordé plus loin.

La marne et la chaux sont considérées aujourd'hui comme des amendements et non comme des engrais. Autrefois, on ne faisait pas cette distinction. La marne était considérée comme un engrais, à juste titre sans doute dans la mesure où elle peut avoir une action fertilisante par ses impuretés, à un niveau de fertilité très bas.

Le marnage et chaulage étaient d'usage ancien en Normandie et en Picardie, et ça et là dans tout le bassin parisien. Les techniques de marnage étaient connues des Gaulois lors de la conquête romaine (Varron, Pline). Elles ont sans doute été oubliées ici, réinventées là, un certain nombre de fois au cours des siècles.

Le marnage et le chaulage ont deux aspects, l'un agricole, l'autre géologique : l'extraction de la marne, dans des puits de 20 ou 30 mètres de profondeur, appartient à la préhistoire de l'art ~~du mineur~~.
des mines.

b. Les systèmes épuisants.

Ce sont ceux qui utilisaient sans restitution un capital de fertilité naturel.

L'exemple le plus répandu en Europe est celui des dépôts littoraux : Marais de l'Ouest, Camargue, Polders de Hollande.

Les Marais de l'Ouest, entre Loire et Gironde, étaient renommés pour leur fertilité inépuisable. On les cultivait sans autre engrais que les curures des fossés, ou, parfois, l'argile du sous-sol (pour compenser l'épuisement de l'horizon appelé bri-bâtard, sous-jacent à la couche labourée). Même les déjections des animaux étaient exploitées : on en faisait des galettes appelées bouses qui servaient de combustible, et les cendres étaient vendues aux cultivateurs du Bocage. On peut difficilement imaginer exploitation plus radicale.

La Camargue était également cultivée sans engrais. Quant aux polders de Hollande, sous un climat plus humide et soumis à des successions plus intensives, ils restaient d'une grande fertilité pendant 20 ou 30 ans après leur mise hors d'eau, après quoi bien sûr ils fallait revenir à une fertilisation normale.

En principe, les systèmes épuisants ne pouvaient pas durer indéfiniment. Mais en fait, ils pouvaient rester stables assez longtemps, pour-

vu que fussent réunies les conditions suivantes :

- niveau de prélèvement modéré (rendements faibles),
- climat sec, lessivage faible ou nul (cas des ~~Marais~~ Marais de l'Ouest, et surtout de la Camargue, des Terres noires d'Ukraine...),
- apports occasionnels par les inondations ou les marées...

C'est ainsi qu'outre les systèmes que l'on vient d'évoquer, la quasi-totalité des prés de rivière pouvaient être considérés comme soumis à une exploitation épuisante, *compensée par les inondations d'hiver.*

Il en est de même des agricultures de pays semi-arides (Afrique du Nord, Moyen-Orient steppes du Turkestan...).

En fait, les prélèvements des cultures étaient autrefois limités par la faiblesse des rendements. C'est vraisemblablement le lessivage qui jouait un rôle prépondérant dans les pertes d'éléments fertilisants, d'où la relative richesse des pays à climat sec, *et à sol calcaire.*

c. Les systèmes ordinaires.

Les systèmes fertilisants et épuisants étaient, en France, relativement exceptionnels. Leur intérêt technologique est considérable, mais leur importance géographique était très limitée.

Les autres systèmes reposaient sur une restitution partielle et quelques transferts de fertilité, qui pouvaient ne pas exclure un certain épuisement à long terme du sol.

Comme on vient de le voir, c'est l'intensité du lessivage qui détermine ~~par~~ l'intensité de la fertilisation, *nécessaire.*

En sol acide et en climat humide, le lessivage est à son maximum. La fertilisation doit l'être aussi.

C'est bien ce qu'on observe dans toutes les régions constituées par les massifs géologiques anciens et leurs abords : Massif armoricain, Massif central, Vosges, Ardennes... ainsi que les Landes, la Brenne, la Sologne, les sables du Mans, le Bourbonnais, le Sundgau, la Campine, etc...

C'est dans les Landes que le transfert de fertilité se présente de la façon la plus spectaculaire : il fallait, paraît-il, 40 ha de parcours à moutons pour fournir l'engrais à 1 ha soumis à l'association seigle-maïs (ou millet) répétée chaque année sur elle-même.

Les parties du territoire qui servaient de source d'engrais étaient les marais, les prés de rivière ~~ou les prairies humides (appelées de-
vèzes, bûges ou bouygués, repastils dans le Massif central)~~, et les lan-
des.

Des marais, on retirait parfois de la tourbe (dont les cendres seraient épandues sur les terres), et toujours des roseaux, des joncs, des

laïches (Carex), et même des feuilles d'iris, dont on faisait de la litière et du chaume pour les toits. Les toitures en roseaux (massettes, pavais) étaient les plus durables : jusqu'à 80 ans si bien entretenues, d'après J. Marshall; c'étaient aussi les plus coûteuses.

Les prés ^{de rivière} ~~et de vèzes~~ ne fournissaient que peu d'engrais, sauf lorsque on les fauchait. Mais ils n'en recevaient jamais, et étaient donc, peu ou prou, exportateurs d'éléments fertilisants. L'usage de fumer les prés, qui n'existait apparemment pas au début de la période 1750-1850, devient toutefois régulier dans le courant du XIX^e siècle, plus tôt ou plus tard suivant les régions. En outre, les meilleures prairies (de fauche) recevaient parfois du purin, des cendres, les déchets de battage (où l'on craignait la présence de graines d'adventices, et que pour cette raison on ne jetait pas sur les fumiers), etc... La question est donc assez complexe, et on ne pourra la résoudre qu'en précisant la différence entre les différentes sortes de prairies.

Quant aux landes et terres vagues, on les exploitait de multiples façons. Comme dans les marais, on y récoltait bruyères, genêts, fougères... pour la litière. Comme dans les prés de rivière ~~et les vèzes (le terme devoit s'appliquer aussi à des landes)~~, on y faisait pacager les animaux. Mais surtout, on y pratiquait le mottoyage, appelé étrépage en Bretagne, et ^{le} soutrage dans le sud-ouest.

L'étrépage consistait à prélever dans les landes des bruyères, genêts, etc..., avec la motte, au moyen d'un instrument spécial, sorte de houe double ~~(houe d'un côté, hache de l'autre)~~ appelée étrépe ^{en} ~~ou dosse en~~ ^{Bretagne} ~~Ille-et-Vilaine~~. Les usages ruraux de Bretagne prohibaient généralement le mottoyage pour la vente. Cette technique est, on le voit, assez analogue par certains côtés à l'écobuage : ce dernier est un transfert de fertilité dans le temps, alors que l'étrépage est un transfert dans l'espace.

Bruyère, fougère, genêts, laïches, etc..., servaient, on l'a dit, à faire de la litière, donc du fumier d'étable. On en faisait aussi du fumier de ruage ou fumier de rue, ^{jonchaux} en en ~~répandant dans~~ les cours et les issues de ferme, les chemins, ^{etc.} ~~et~~, partout sur le passage des bestiaux. Au bout d'un an, ou au moins de plusieurs mois, on les enlevait, on les mettait en tas comme le fumier ordinaire.)

Quelquefois, on faisait des mélanges de fumier d'étable avec du fumier de rue. Turbilly (1761) donne une recette pour fabriquer du fumier "artificiel", qui n'est autre que du fumier de rue perfectionné.)

Le fumier de genêts était considéré comme plus durable que le fumier de paille. On l'utilisait notamment dans les vignes, en l'enterrant assez profondément (50-60 cm) dans des fosses appelées ragannes (Loire-

Il reste à mentionner une dernière forme de transfert de fertilité, qui se faisait non d'une partie à l'autre du terroir, mais d'une partie à l'autre du champ : le charroi des chaintres.

Les chaintres sont, on le sait, les extrémités du champ où tournent les attelages lors des labours. Dans l'ouest, les chaintres n'étaient généralement pas labourés. S'y accumulaient les feuilles mortes tombées des haies, les déjections des animaux qu'on y menait pâturer, et surtout la terre amenée en bout de raie par les labours. Il s'y formait ainsi un gazon enrichi, qui, à la longue, s'élevait peu à peu au dessus du niveau du reste du champ, et pouvait empêcher le bon écoulement de l'eau.

D'où la nécessité de curer régulièrement les chaintres en reportant leur terre vers le milieu des champs. C'est cette technique qui portait le nom de charroi des chaintres.

Elle existait sans doute dans tout l'Ouest armoricain où les chaintres, avec les talus, haies et fossés de clôture, formaient des espaces de 3 à 5 mètres de large. Mais c'est en Vendée qu'elle avait apparemment le plus d'importance : les "Usages Locaux" y réglementent minutieusement le charroi des chaintres, canton par canton, déterminent le partage des frais entre propriétaire et fermier... En Bretagne, Cambry parle du "coin du diable", espace non cultivé réservé dans chaque champ (par superstition, selon lui). Le coin du diable était-il en réalité un chaintre ?

Quant à la fertilisation par restitution, il s'agissait essentiellement de l'utilisation des résidus de récolte et des déjections des animaux. Les uns et les autres pouvant être utilisés seuls ou en mélange.

Les fumiers d'étable sont un sujet inépuisable, mais sur lequel il est inutile d'insister ici. On les appliquait aux grains d'hiver, juste avant les semailles, ce qui présentait une foule d'inconvénients. Aussi n'est-il pas étonnant que certains agronomes, à la suite de l'Anglais Tull (notamment Duhamel), aient proposé de renoncer à l'emploi du fumier. En l'absence d'engrais artificiels, c'était évidemment prématuré.

Les déjections animales pouvaient être appliquées sans passer par l'intermédiaire du fumier. C'était le cas du parcage des moutons, qui fut un des piliers des systèmes céréaliers de la région parisienne au XIX^e siècle. Dans le Norfolk, on distribuait les turnips sur les chaumes, de façon à ce que les bestiaux s'y répartissent et les fument uniformément. C'était une forme de parcage. Dans certains pays pauvres en paille, de la Belgique à la Suisse, existaient déjà au XIX^e siècle des étables à lisier. Il est possible que celles-ci représentent l'aboutissement de traditions où l'on utilisait du sable, des gazons, etc..., pour la litière.

Les résidus végétaux employés seuls étaient les engrais verts et les chaumes.

Les engrais verts ne paraissent pas avoir jamais été d'un emploi très courant, bien que connus depuis les Romains. On considérait qu'ils créaient, en quelque sorte, de la fertilité (sans distinguer en cela les Légumineuses des autres plantes). Le caractère incertain des idées qu'on avait à ce sujet se traduit dans le fait que les récoltes en vert, par opposition aux récoltes en grain, n'étaient pas censées épuiser le sol. En tous cas, on ne voit pas que les engrais verts, quels qu'ils fussent, aient eu des effets assez nets et assez réguliers pour devenir un procédé courant. C'est peut-être sur le plan de la lutte contre les adventices qu'ils avaient le plus d'utilité : enfouir une culture étouffante en vert était certainement un bon moyen de se débarrasser des adventices.

Les chaumes de céréales étaient autrefois très hauts (40-60 cm) partout où on moissonnait à la faucille; souvent, on les récoltait (en les fauchant, en les arrachant) pour le fourrage, la litière, ou les toitures. Le problème de leur restitution se posait lorsqu'on ne les récoltait pas.

Il était possible, certes, de les enfouir. Mais ils se minéralisaient mal (on les retrouvait intacts dans la terre au bout d'un an ou deux) et servaient de refuge aux parasites. Les cultivateurs étaient généralement conscients de ces deux inconvénients.

Il reste à mentionner une dernière forme de transfert de

Aussi était-il souvent préférable de les brûler. Ce brûlis se faisait le plus souvent à feu courant, là du moins où cela était possible sans risques. Mais il existait dans de nombreuses régions des techniques plus élaborées.

En Savoie, dans l'Isère, on coupait le chaume entre deux terres avec une charrue équipée d'un soc spécial appelé "lippe". On réunissait ensuite terre, chaumes et herbes sèches en tas auxquels on mettait le feu. L'opération s'appelait "déchaumage".

En Angleterre (Cotswolds), on déchaumait avec une sorte de bêche poussée appelée "breast-plow", qui servait aussi à écobuer (Yorkshire); dans le Surrey, on utilisait une charrue à soc plat, sans versoir, mais à avant-train, pour faire ce travail (sub-plogging) : il s'agissait alors plutôt d'une façon préliminaire que d'un déchaumage proprement dit.

Dans la Beauce, le Citoyen Lataille-Duboulay, cultivateur, recommande pour déchaumer la charrue de jardinier, tirée et poussée par deux hommes.

Dans la région de Marseille, la disposition des vignes en rangées (outins) séparant des espaces cultivés (oullières) interdisait le brûlis courant. Les plus grosses mottes, levées par les guérets d'été en sol sec,

étaient mises en fourneaux et brûlées (A. Sinety, 1803). 

Toutes ces techniques présentent des analogies avec l'écobuage. Mais elles s'en distinguent de façon évidente par la place qu'elles occupent dans le système de culture.

Au reste, les restitutions étaient nécessairement limitées en importance. Dans les systèmes qu'on a qualifié d'ordinaires, c'est l'intensité des transferts qui définit, en quelque sorte, le degré de fertilisation. A cet égard, il existe une ligne de démarcation assez nette entre les régions de sols acides (massifs anciens et leurs abords) dont on a déjà parlé, et les grandes plaines au sol calcaire (ou au moins non acide) et au climat relativement sec. 

Celles-ci étaient le siège de systèmes de culture continue, avec une fertilisation de niveau assez modeste. Dans celles-là, au contraire, régnaient des systèmes de culture discontinue (alternance grains-pâtis), avec l'utilisation systématique, presque frénétique, de toutes les techniques possibles et imaginables de fertilisation : écobuage, étrépage, fumier de rue, charroi des chaintres, etc... Il n'est pas étonnant que les systèmes "fertilisants" aient pris naissance dans ces régions, chaque fois qu'on y disposait d'une source extérieure d'engrais.

Le niveau de la fertilisation se traduit nécessairement par un ensemble de techniques appropriées qui constituent une composante fondamentale des systèmes agricoles, et qui sont sous la dépendance étroite du milieu naturel. Voici, pour conclure sur ce point, un tableau résumant approximativement les cas possibles dans ce domaine.

- 1°. Bilan de fertilité négatif (aucune restitution)
 - .marais côtiers
 - .midi méditerranéen (en partie)
 - .Ukraine (terres noires), steppes d'Asie centre-occidentale, nombreuses régions semi-arides
- 2°. Bilan de fertilité négatif ou nul
 - .fertilisation modérée : grandes plaines à climat peu pluvieux et/ou à sol neutre ou calcaire; Bassin parisien, Champagne berrichonne, Plaine du Poitou et des Charentes, Limagne, etc...
 - .fertilisation intense : régions pluvieuses à sol acide
- 3°. Bilan de fertilité positif (apport extérieur d'engrais, par voie naturelle ou artificielle)
 - .engrais marins : littoral armoricain
 - .engrais urbains : Flandre, Alsace (env. de Strasbourg)...
 - .alluvionnement : étangs de la Brenne et de la Dombes; régions irriguées; estuaires, prés de rivière...

Bien entendu, ces distinctions n'ont aucun caractère absolu. Toutes les transitions graduelles d'un cas à l'autre sont possibles.

SPONTANÉE

2°. LA LUTTE CONTRE LA VEGETATION ~~NATURELLE~~

Ce thème revêt une importance au moins aussi grande que celui de la fertilisation. A l'époque des bulldozers et des herbicides, on ne se fait plus guère d'idée de l'énormité des efforts déployés autrefois pour lutter contre la végétation naturelle et adventice.

On entendra par naturelle dans ce qui suit la végétation que trouve devant lui l'agriculteur qui veut mettre un terrain en culture. Elle est "naturelle" en ce sens seulement qu'elle n'est pas adventice. Celle-ci au contraire est en quelque sorte la végétation indésirable que l'agriculteur "cultive" ^{involontairement} avec les plantes utiles. Dans les terres laissées à elles-mêmes assez longtemps, les adventices finissent par disparaître.

Il y a du reste des transitions entre adventices et cultures. Certaines cultures, le seigle et l'avoine notamment, auraient commencé leur carrière comme adventices. On a fait du pain avec de la folle-avoine et avec du brome, on donnait parfois les graines d'ivraie à la volaille. Quant aux oseilles, pavots, navettes et moutardes, etc..., la distance entre espèces ou variétés cultivées et sauvages n'est pas très considérable.

a. Le défrichement. Les cultures temporaires.

Le défrichement consistait à détruire la végétation naturelle pour mettre un terrain en état de culture. Il s'exerçait aux dépens de la forêt ou de la lande : il faut bien distinguer ces deux cas, qui donnent lieu à des techniques différentes.

Pour défricher une forêt, il faut d'abord l'abattre, et ensuite évacuer ou détruire les bois, suivant leur valeur vénale et les possibilités de transport. L'expression "défrichement par le feu" est partiellement inexacte : on défriche à la hache, le feu ne vient qu'ensuite.

La culture sur défriche de forêt était d'usage courant en Russie encore au XIX^e siècle. On abattait un pan de forêt en hiver ou au printemps avant la saison des gros travaux, et on laissait le bois sécher un an. On le brûlait, et, sans autre préparation, on semait dans les cendres des raves ou du millet, qu'on ^{enterrait} ~~couvrait~~ à la herse. Pendant quelques années ensuite, on cultivait encore du seigle et de l'avoine, jusqu'à ce que les rendements devinssent insuffisants.

Cette culture itinérante rendait beaucoup plus à la semence que la culture ordinaire (et aussi à l'hectare), pour relativement peu de travail. Mais elle exigeait beaucoup d'espace.

La culture sur défriche de forêt n'avait pas disparu en France au XIX^e siècle. On en trouve mention dans la Montagne Noire et dans les Bouches-du-Rhône.

Dans ce dernier département, elle était connue sous le nom de "route". Route (latin ruptum) signifiait autrefois l'emplacement d'une coupe de bois; dans la Dombes, une "route" est une brèche dans la chaussée de retenue d'un étang.

La Coutume de Nivernais (1534), citée dans le Dict. Godefroy, définit ainsi les routés : "Routés sont terres qui de longtemps n'ont été labourées et esquelles y a apparence ou mémoire de culture ancienne." La forme "routis" est en outre attestée dans la Somme en 1299.

Il est donc possible de disposer d'un vocable adéquat pour parler de la culture sur défriche de forêt, le routis (comme brûlis, abattis, semis, etc...). Ce terme aurait l'avantage de n'entraîner aucune confusion avec l'écobuage.

Le routis, donc, était encore en usage dans la Forêt Noire vers 1860. On exploitait les bois tous les dix ans, pour l'écorce, vendue aux tanneries. Le bois était brûlé (suivant des techniques particulières destinées à prévenir les risques d'incendie), et on prenait une récolte de seigle avant de laisser le taillis se réinstaller.

Le routis est attesté à la fin du XVIII^e siècle en Allemagne et en Suisse (Turbilly), et au début du XIX^e siècle en Bohême, dans la Forêt-Noire et dans l'Odenwald (Göritz).

Mais si cette technique s'est maintenue aussi longtemps en Europe occidentale, c'est le plus souvent dans des cas bien particuliers, notamment celui d'une exploitation réglée de la forêt, avec coupes à blanc et replantations. Dans ce cas (Bohême, Forêt-Noire), l'année ou les deux ou trois années de culture ne sont en quelque sorte qu'un bénéfice "par dessus le marché" accessoire à l'exploitation forestière. Le système dans ce cas n'a évidemment plus rien de "primitif", bien qu'il puisse nous renseigner sur les techniques réellement primitives abandonnées partout ailleurs.

La culture sur défriche de forêt était tout de même devenue exceptionnelle en France à l'époque qui nous occupe. Il n'en était pas de même de la culture temporaire dans les landes, elle extrêmement courante. Le défrichement des landes comportait l'écobuage et le brûlage des gazons, techniques dont on a déjà parlé.

L'opération comportait plusieurs phases successives :

- arracher les bruyères, ajoncs, etc...;
- lever les gazons avec une pioche ou une houe (appelée écobue ^{en} ~~dans~~ ^{Anjou} ~~le~~ ~~dest~~);
- dresser les gazons en les appuyant les uns sur les autres, deux à deux, l'herbe en dedans; le séchage demandait quelques jours à quelques semaines, suivant le temps;
- faire les fourneaux en empilant les gazons avec l'herbe en dessous et à l'intérieur; à l'intérieur des fourneaux, les broussailles arrachées tenaient lieu de combustible;
- allumer les fourneaux, et aussitôt que possible, boucher toutes les ouvertures avec des gazons : l'art de l'écobueur, comme celui du charbonnier, constituait à réaliser une combustion aussi lente que possible, de façon à obtenir des cendres grises foncées et à ne pas transformer la terre argileuse en brique;
- épandre les cendres.

On écobuait d'avril à juin, suivant les régions. On choisissait pour brûler un temps assez humide, pour que les cendres, agglomérées par l'humidité, risquent moins d'être emportées par le vent. Après les avoir épandues, on semait du seigle ou du sarrasin, avec une densité de semis moitié de l'ordinaire. Ensuite, on semait de l'avoine pendant 1 à 2 ou 3 années consécutives, avant de laisser la parcelle retourner à la lande.

Bien entendu, ce schéma subissait de nombreuses variations. Mais la période de culture d'une lande écobuée était toujours courte. Il s'agissait en effet de parcelles éloignées, où l'on ne se souciait guère d'aller faire les labours qu'aurait impliqué une succession plus longue, et encore moins d'aller y porter du fumier.

Mais on n'écobuait pas que les landes. En Bretagne, en Vendée, dans le Berri, etc..., où les grains alternaient avec un pâtis de quelques années (moins de 10 ans) en herbe ou en genêts, l'écobuage venait en tête de la succession culturale, concurremment avec le défrichement à la charrue.

Le défrichement à la charrue, moins parfait mais beaucoup moins coûteux que l'écobuage, le fit complètement disparaître dans le courant du XIX^e siècle. On pouvait en effet faire les labours de défrichement en hiver c'est-à-dire en morte-saison, alors que l'écobuage exigeait une abondante main-d'oeuvre au printemps.

Au reste, les fermiers n'écobuaient pas eux-mêmes, mais confiaient le travail à des journaliers en échange d'une moitié, voire de la totalité de la première récolte.

L'écobuage était employé surtout dans les régions de sols acides, où il avait l'avantage essentiel de réaliser la minéralisation immédiate d'une masse de matière organique dont la décomposition aurait été lente et difficile. A ce titre, on le préconisera encore pour la mise en valeur des Ardennes belges en 1849 : le défrichement à la charrue laissait une terre creuse, encombrée de débris végétaux pour plusieurs années (d'où déchaussement des cultures par le gel), et infestée par les vers blancs, où les premières récoltes échouaient la plupart du temps.

Néanmoins, l'écobuage n'était pas absolument confiné aux terres acides. Il est mentionné "sur quelques pelouses des environs de Nancy" (an XII), et sur la Causse Méjean (1856). Cela plaide pour une extension plus générale dans le passé.

Techniquement, l'écobuage présente des rapports d'analogie ou d'opposition avec d'autres techniques : le défrichement à la charrue, comme nous venons de le voir, mais aussi l'étrépage, le déchaumage (au sens savoyard du terme), et la jachère. C'est un thème très vaste, dont les implications s'étendent à l'ensemble des techniques agricoles.

b. La lutte contre les adventices : jachère, sarclage.

La lutte contre les adventices est un des thèmes dominants de l'agriculture de toutes les époques. Elle est d'autant plus nécessaire et difficile qu'on s'éloigne davantage des conditions écologiques optimales des espèces cultivées, qui sont celles de leurs aires d'origine. Dans les montagnes du Sud-est de la Turquie, le blé pousse tout seul, et forme des peuplements naturels aussi denses que ceux des champs cultivés des régions voisines.

Mais l'Europe occidentale est fort éloignée de ces conditions, pour toutes les plantes que l'on y cultive.

Les anciens agriculteurs n'avaient que deux moyens de détruire les mauvaises herbes : par la jachère et par le sarclage.

On a défini plus haut la jachère comme l'ensemble des ^{labours} ~~façons~~ de préparation du sol ^{pour les} ~~à des~~ semailles d'automne. La jachère classique durait six mois, et comprenait trois labours, ou plutôt trois types de labours.

Le premier labour, appelé lever les jachères (ou les guérets), jachérer, guéreter, verser, briser, rompre, mouvoir, émouvoir, etc... (proscindere en latin), se faisait en avril, mai ou juin, suivant les climats. Il se faisait toujours à la charrue, dans les pays où on connaissait cet instrument; ailleurs, il se faisait avec l'araire sans ailes, de façon à serrer les raies au maximum.

Le second labour s'appelait biner (latin iterare), recasser, re-trancher, traverser, remonter, refendre (latin offringere), etc... On le répétait plusieurs fois si nécessaire, et chacun de ces rebinages portait un nom particulier lorsque l'usage en était suffisamment régulier. Les binages étaient exécutés avec l'araire à ailes (dans les régions méridionales), de façon à former des billons élevés dont le but était de dessécher le sol le plus profondément possible pour une meilleure destruction des rhizomes des mauvaises herbes vivaces. Dans les pays de charrue, on donnait également les binages avec l'araire, le binot dans le Nord, l'areau à traverser dans le Maine-et-Loire et la Vendée, l'ariau dans la Nièvre, l'Allier, etc... Là où l'araire avait disparu (région parisienne), on exécutait les binages avec une charrue dépourvue de coutre.

Le troisième et dernier labour se présentait de façon différente suivant qu'on semait sous raies ou à la herse.

Si l'on recouvrait les semences à la herse, le dernier labour précédait immédiatement le semis et (souvent) enfouissait l'engrais. On l'appelait alors labour à demeure, labour à blé, airer, etc... Lorsqu'on semait sous raies, le dernier labour se faisait après l'ensemencement et s'appelait couvrir, semer à la pointe ou à la plane, raier, etc...

Ce dernier labour s'effectuait, soit à la charrue, soit avec l'araire muni d'ailes encore plus ^{larges} ~~vastes~~ que pour les binages (areau à couvrir du Maine-et-Loire). Cela dépendait de la forme du labour, il n'y a pas de règle générale sur ce point.

Le schéma de la jachère avec ses trois labours était évidemment l'objet de diverses variations.

On a déjà dit que le nombre de binages était variable. Mais il ^{s'y ajoutait parfois} ~~existait en outre~~ des labours préliminaires, labour d'hiver ou entr'hivernage, labour de déchaumage.

Par ailleurs, il est clair que les labours de jachère devaient être combinés de façon à donner à la fin la forme désirée, billons, planches, etc... On reviendra plus loin sur cette question, mais il est évident qu'il s'agit là d'une importante contrainte supplémentaire.

Les cultures de printemps ne pouvaient évidemment pas recevoir une jachère complète, puisqu'elles succédaient immédiatement à la culture d'automne. Dans les cas les plus simples, l'avoine ne recevait qu'un labour préalable, et l'orge deux.

Lorsque la préparation des semis de mars comprenait au moins deux labours (~~entr'hivernage et labour à demeure ou de printemps~~), on parlait alors parfois de demi-jachère, en anglais "pin-fallow" ou "winter-fallow". Dans le Perche, la préparation des orges portait le nom de versailles

(du labour d'hiver, verser). Le terme de ^edmi-jachère pouvait cependant avoir un autre sens, celui d'une jachère commencée tard car retardée par une récolte précoce, colza, navette, trèfle...

L'importance de la jachère ne peut être surestimée. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la jachère restera le seul moyen de nettoyer complètement une terre. Plus que les engrais, c'est le perfectionnement des outils, et notamment l'apparition des instruments de pseudo-labour à la place des anciens binots, areaux, etc..., qui permettra sa disparition.]

[Tout le problème des assolements de 1750 à 1850 consistera à faire durer le plus longtemps possible, en alternant les cultures, l'effet d'une bonne jachère initiale que seuls les théoriciens purs prétendaient supprimer.]

Les meilleurs praticiens au contraire (J. Marshall, J.-N. Schwerz, V. Rendu, J. Rieffel, Mathieu de Dombasle...) se gardent bien de prohiber la jachère absolument, et ~~même la recommandent~~ dans des conditions difficiles ou lorsque les circonstances l'exigent. Tous signalent que les cultures sarclées et fourragères ont des effets nettement moindres que ceux d'une jachère complète, et qu'elles ne peuvent donc la remplacer qu'incomplètement.

La jachère, on le voit, était le pivot de l'agriculture ancienne. C'est le thème le plus universel qui soit : le mot jachère est dans toutes les langues et dans tous les dialectes. On en compte une bonne dizaine d'équivalents en France (guéret, sombre, sommard, versaine, estivade, cotive, cultivage, labours, gagnage, poursuite, etc...). Le concept de jachère se traduit exactement en anglais (fallow, summerly), en allemand (Brache), en Italien (maggese), en espagnol (barbecho), en portugais (barbeito, alqueive), en latin (vervactum, novalis), en grec (neios), en russe (par), etc...

L'énumération de ces termes n'est pas gratuite. On s'aperçoit en effet en les analysant qu'ils éclairent chacun un des aspects particuliers de la jachère : de même que des fossiles tous incomplets peuvent permettre de reconstituer un squelette complet, de même le rapprochement de tous ces mots permettrait, s'il en était besoin, de reconstituer le sens technique exact du mot jachère.]

[Jachère, Brache, fallow montrent qu'il s'agit d'une terre travaillée, rompue.]

[Vervactum, maggese, qu'il s'agit d'une terre travaillée au printemps (ver), en mai (maggio); sombre, sommard (Sommer), estivade, summerly, indiquent une terre travaillée pendant l'été; réciproquement, le mois de juin portait dans l'ancien calendrier germanique le nom de Brachmond.]

[Versaine indique qu'il s'agit d'une terre retournée à la charrue.]

défrichée. Ce sens devait s'estomper assez vite, car il correspondait probablement à un état assez ancien où la culture était discontinue. Néanmoins, on retrouve une forme voisine, *novelin*, en Vendée (cantons de Mareuil, Les Essarts, Palluau), où justement la culture des grains alternait avec le pâtis. Les novelins étaient les terres nouvelles obtenues par la défriche des pâtis, on y faisait les levailles 2 ou 3 mois avant celles des autres jachères. Le Russe a aussi *novina*, dont nous ignorons cependant le sens précis.

Avec la jachère, le second moyen de lutte contre les mauvaises herbes était le sarclage.

— Au sens strict, sarcler, c'était arracher les mauvaises herbes à la main (latin sarire). On disait aussi esherber. Mais on utilisait souvent un outil spécial, sorte de petite serpe munie d'un long manche (guignette, céoucladou...), et aussi des houes, serfouettes, râteliers de fer, etc... Ces façons à la houe sont généralement incluses dans le sarclage au sens large du terme.

Le sarclage avait d'autant plus d'importance que la jachère en avait moins.

— L'exemple extrême est celui de certains terroirs de la vallée de Gloucester, appelés *terres de tous les ans*, cultivés sans jachère suivant une alternance ininterrompue légumineuses-céréales. Ce système ne tenait qu'à force de sarclages répétés, et malgré eux, il arrivait que la densité des mauvaises herbes dépassât celle des plantes cultivées.

En France, le sarclage des céréales était de règle à peu près partout, mais avec plus ou moins d'importance.

— Dans l'Ouest armoricain, et surtout en Bretagne, où la jachère était très souvent occupée par le sarrasin, le sarclage avait une importance considérable. Les opérations étaient multiples, et organisées en fonction de la forme des labours. en billons.

En Vendée, les façons d'entretien des blés étaient les suivantes:

1° bêcher, biner, tréfuer, paleter, sarcler, c'est-à-dire arracher avec la bêche (ici houe à deux dents) ou marochon les mauvaises herbes, en les faisant tomber dans la raise séparant les billons; en Loire-Atl., la même opération s'appelait parer ou râtelier.

2° bêcher, dans quelques cantons, s'appliquait à une autre opération consistant à soulever avec la bêche les herbes qui avaient pu reprendre racine dans les raises.

3° raiser, c'est-à-dire relever avec la charrue (ou plutôt ici l'areau) la terre et les herbes tombées au fond de la raise, (sur les billons).

4^e exherber, trier, ou parfois sarcler, c'était arracher l'herbe à la main, en mai ou juin, époque de la montaison; dans la Loire-Atl., cette même opération s'appelait poigner ou peigner; on l'exécutait à genoux, et les sarcleuses étaient parfois tenues de n'entrer dans les champs que pieds nus pour ne pas abîmer les blés.

On voit à quel degré était poussée l'importance du sarclage lorsqu'il n'y avait pas de véritable jachère.

— A l'inverse, il ne semble pas que le sarclage ait eu une grande importance dans le bassin parisien., où régnait le système triennal avec jachère pure. ^{mais} On le retrouve en Flandre, où toutes les céréales étaient sarclées à la main et à la "rasette" (petite houe), cette seconde opération s'appelant braquer, ou rocter: En Flandre, la jachère était abandonnée depuis le moyen-âge.

"C'est avant l'ensemencement, et non après, qu'il faut employer les moyens de débarrasser la terre des plantes nuisibles", écrivait A. Rozec en 1873. Cette phrase, indépendamment de son aspect normatif, illustre bien l'alternative jachère/sarclage devant laquelle se trouvaient les agriculteurs d'autrefois.

Il y aurait lieu, d'ailleurs, d'élargir l'un et l'autre thème.

— A celui du sarclage se rattache tout ce qui concerne l'entretien des cultures : façons de printemps (hersages, roulages, ploutrages), buttage du millet et du maïs, etc...

— A celui de la jachère se rattache tout ce qui concerne ~~la jachère~~ la technique des labours, y compris les travaux à bras effectués seuls ou en complément du travail de la charrue, y compris aussi le thème de la forme des labours, dont l'importance est telle toutefois, qu'il est apparu nécessaire de le traiter à part.

Quant aux labours de la vigne, c'est un thème qui se rattache à la fois à celui de la jachère (il y a certaines analogies de l'un à l'autre) et à celui de l'entretien des cultures. On n'en parlera pas ici, si ce n'est pour noter que dans la plupart des vignobles, la charrue ou l'araire ne semble pas avoir pénétré avant le ^{milieu du} XIX^e siècle. La Provence et le Bordelais sont les exceptions les plus notables, à cause des plate-bandes cultivées en grains (oullières, joualles) qui séparaient les rangs de vigne.

3° L'AMENAGEMENT DE LA SURFACE DU SOL

L'aménagement de la surface du sol répond à deux nécessités d'importance très inégale. L'une est de préparer une récolte future à la faux. L'autre est d'assurer l'écoulement des eaux en excès, ou à l'inverse de répartir les eaux d'arrosage.

— A ces nécessités répondaient plusieurs techniques : l'assainissement et le drainage, l'irrigation, et surtout le façonnement de la surface du sol qui résulte de la forme des labours.

— Avant d'aborder ce dernier point, le plus important pour nous, disons un mot sur les deux premiers.

Le drainage souterrain est apparemment une technique fort ancienne, comme le marnage, attestée un peu partout, et probablement inventée, oubliée et réinventée un certain nombre de fois.

— Les drains souterrains étaient faits en pierres (truels, valats-ratiers dans le Gard), en fagots, en tuiles, en bois. Certains étaient faits de trois troncs d'arbres superposés, laissant entre eux un canal de section triangulaire (Angleterre, Bouches-du-Rhône). D'autres étaient en gazons, et ce n'étaient pas les moins durables, loin de là. L'Anglais J. Marshall nous a laissé des descriptions très vivantes de la manière de procéder du vieux Samuel de Fazeley, ~~cleverdisher~~ ^{"habile draineur" bien qu'} ~~de la région, qui, il-~~

que l'assainissement par fossés ouverts. La plupart des prés de rivière étaient séparés par de tels fossés, appelés évières, boires, royères ou rouyères, roubines, sangsues, sansureaux, ragannes, etc...

Quant à l'irrigation, on se bornera à essayer de distinguer les divers rôles qu'elle remplissait dans les systèmes de culture.

— Ce n'est que dans le Midi que l'irrigation était conçue comme principalement ou exclusivement un apport d'eau.

— Ailleurs, l'irrigation était aussi, voire surtout, conçue comme un moyen de fertilisation. On discutait la qualité de l'eau autant, sinon plus que sa quantité, et non pas comme aujourd'hui pour éviter les accidents de salinisation, mais pour rechercher les eaux les plus "riches". C'est ce qui explique le développement de l'irrigation dans les prairies des Vosges, du Limousin, de l'Auvergne, régions pourtant parmi les plus pluvieuses de France. *Des irrigations fertilisantes ont été pratiquées jusqu'en Farn.*

Dans le Piémont, enfin, une des ^{iniqués} régions où ~~l'irrigation est la~~ plus ancienne et ^{la} plus importante d'Europe, il existait une irrigation "réchauffante", appliquée à certains prés appelés "marcite". L'eau étant en hiver moins froide que le sol, on l'employait pour protéger l'herbe contre le gel, ce qui lui permettait de pousser pendant quelques heures au milieu du jour ~~l'été~~. Les doses à cet effet étaient extraordinaires : 40 à 50 litres/seconde/hectare. L'irrigation anti-gel actuelle, par aspersion et appliquée aux vergers, a des ^{antécédents} racines plus lointaines qu'on ne pourrait le penser.

Venons-en maintenant à la question de la forme des labours, question essentielle qui nous retiendra plus longtemps. Deux objectifs sont en cause, on l'a dit : celui de préparer une récolte à la faux, et celui d'évacuer l'excès d'eau.

Il était d'usage de faucher certaines récoltes : le foin toujours, ^{et l'orge} l'avoine ~~de printemps le plus~~ souvent, les autres céréales (~~y compris l'avoine d'hiver~~) rarement ou jamais. De plus on fauchait quelquefois les chaumes laissés par la moisson à la faucille.

L'usage de la faux impliquait un terrain parfaitement aplani.

Aussi les prés devaient-ils être tenus "à faux courante", par l'abattage des taupinières, l'épierrage, etc... Les récoltes fauchées comme l'avoine étaient soigneusement hersées et roulées après le semis. Le roulage notamment, qui répond aujourd'hui à d'autres nécessités, était souvent considéré comme ayant pour but sinon exclusif, du moins principal, l'aplanissement du terrain pour la faux.

Ces précautions s'expliquent sans doute par le prix élevé des faux. Jusqu'à la révolution, la France importait ^{pour les} la majeure partie de ses faux de Styrie (R. Tresse). Et même sans cela, les faux étaient certainement trop difficiles à fabriquer pour être bon marché où que ce soit. Il faut lire les soins méticuleux avec lesquels Columelle (II-9 et II-17) recommande d'aplanir prairies et luzernières, ^{et d'y} détruire toutes les mottes ~~qui pourraient heurter les faux de tene~~.

Bien entendu, l'usage de la faux impliquait un labour à plat ou en planches planes.

Le labour à plat ou en planches est en quelque sorte le degré zéro des techniques de façonnement de la surface du sol (ce qui ne veut pas dire qu'il s'agisse de la forme de labour la plus primitive, c'est ^{peut-être} au contraire la plus récente). Il convient aux cultures de printemps, où l'excès d'eau est moins à craindre que dans les ensemencements d'automne.

Au contraire, partout où l'on craignait un excès d'eau hivernal

- cette crainte paraît avoir été une préoccupation cardinale de l'agriculture ancienne -, on façonnait la surface du sol de manière à en assurer l'évacuation. Ceci, sans préjudice des techniques de drainage proprement dites.

— La forme qu'on pouvait donner aux labours dépendait évidemment des instruments utilisés : instruments à bras (bêche, houe), ou instruments attelés, l'araire symétrique, la charrue dissymétrique.

Les labours à bras prenaient sans difficulté n'importe quelle forme, et ne posent pas à ce titre de problème particulier. Ils servaient même parfois, comme on le verra, à donner sa forme finale à un labour à la charrue.

à l'araire

Les labours pouvaient être à plat ou en billons. L'araire sans oreilles donne un labour à plat : c'est le cas, on l'a vu, lorsqu'il s'agit ~~des levailles de lever la jachère~~. Avec l'araire muni d'oreilles ou d'ailes plus ou moins grandes au contraire, et travaillant en sol déjà ameubli, on traçait des billons plus ou moins volumineux.

Ces billons étaient de deux sortes :

- les billons de jachère, dont on a déjà parlé, destinés à favoriser le dessèchement du sol le plus profondément possible pour détruire les chiendents et autres mauvaises herbes à racines traçantes,

- les billons de couverture, formés par le labour de couverture (semis sous raies), dont le but était de faciliter l'écoulement de l'eau et de tenir les plantes au sec.

Les billons de couverture étaient le plus souvent recoupés par des rigoles d'écoulement ou fausses raies, tracées également à l'araire et achevées à la bêche ou à la houe.

— Bien entendu, le labour à l'araire rejetant la terre des deux côtés, il y a autant de billons que de passages de l'instrument dans l'un et l'autre sens : l'araire trace chaque fois une raie et deux demi-billons. C'est une différence importante, on va le voir, avec le travail de la charrue.

Les différentes formes de labour à la charrue peuvent, semble-t-il, être groupées en trois grands types : les labours à plat ou en planches (planes); les labours ~~en planches~~ en planches bombées; les labours en billons.

Le labour à plat s'obtient en rejetant toujours la terre vers le même côté du champ. La première tranche de terre est retournée sur le sol non labouré, et, à l'autre extrémité du champ, la dernière raie reste vide. Ce labour s'exécute ordinairement avec une charrue réversible (tourne-oreille).

2 Avec une charrue à versoir fixe, le labour à plat ne serait possible qu'en travaillant seulement à l'aller, avec retours à vide. Pour éviter cette perte de temps, on divise le champ en planches que l'on laboure toujours

dans le même sens, l'une par exemple en allant, l'autre en revenant. Deux planches voisines et labourées ainsi en même temps seront séparées par une double raie vide, la dérayure. Il est clair que si l'on refend régulièrement les planches d'un labour sur l'autre, c'est-à-dire si l'on fait le milieu des nouvelles planches à l'emplacement des anciennes dérayures et les nouvelles dérayures au milieu des anciennes planches, les planches restent parfaitement planes. Dans ce cas, le labour en planches est une simple variété du labour à plat.

Par contre, si les planches et dérayures ne changent jamais d'emplacement, la terre est peu à peu accumulée au milieu des planches par les labours successifs, et on obtient des ~~adossées~~ planches bombées. Il faut évidemment plusieurs labours pour élever une ~~adossée~~. Mais une fois atteinte la hauteur requise (qui dépend, bien sûr, de la largeur), il faut à nouveau combiner les labours en adossant et les labours en refendant, de façon à juste compenser l'érosion naturelle ~~des adossées~~.

Les ~~adossées~~ ont dans certaines régions des dimensions spectaculaires qui ont conduit à "dramatiser", semble-t-il, le problème de leur ancienneté et de leur origine. L'Anglais J. Marshall exprime bien cette dramatisation lorsqu'il écrit : "L'origine de ces sillons* profonds est regardée depuis longtemps comme un de ces secrets de l'antiquité qu'on n'a pu encore découvrir..." (Agriculture pratique des différentes parties de l'Angleterre, tr. franç., Paris 1803).

Mais un peu plus loin, il raconte comment un vieux paysan de Shuttington devait lui donner la clé de l'énigme :

"Un vieillard qui semait s'arrêta, et se joignit à la conversation.

"- Oui Monsieur, dit-il, nous sommes obligés de les tenir très hautes "(les dossières), sans cela, point de froment. Si nous les tenons basses du "haut, la première pluie un peu forte les remet de niveau, et forme des lacs "de boue qui détruisent la récolte. On l'a essayé souvent, mais on n'a pas "pu y réussir.

"- Fort bien, l'ami, mais pourquoi les tenez vous si basses dans les en-"clos ?

"- Hé mais, Monsieur, lorsqu'il commence à y avoir du gazon dans la ter-"re, cela la maintient (...); mais ici, nous labourons, nous labourons et "nous relabourons tous les trois ans, jusqu'à ce que la terre tombe comme de "la chaux fusée; et si nous ne faisons pas les dossières bien aigües, nous "ne pourrions recueillir aucun froment.

"Ainsi, en peu de mots, le vieux George Barwell m'expliqua ce qui, depuis des siècles, embarrassait les savants."

* Sillon est ici employé par le traducteur de façon incorrecte; il

planches bombées

Les ~~ados aigus~~ sont caractéristiques de certaines régions. On les trouve notamment dans le Haut-Rhin (Sundgau), la Flandre, etc...

Mais à côté des ados existait la technique des ^SSillons. Beaucoup d'auteurs et de documents confondent les deux techniques, malgré l'importance de leurs différences.

^{pl. 6^{es}} Une première de ces différences est celle de leurs dimensions : les ~~ados~~ sont souvent larges et hautes alors que les Sillons sont étroits. Mais cela ne suffit pas pour les distinguer : en deçà d'une largeur de 4 à 6 raies, il s'agit sûrement de Sillons, et au delà de 10 ou 12 raies, ~~de~~ ^{pl. 6^{es}} ~~ados~~. Mais entre les deux ?

Une seconde différence, plus significative, est celle de leur durée. Les Sillons, qu'ils soient faits à la charrue ou à l'araire, sont conçus pour durer seulement jusqu'au labour suivant (~~ou l'année de jachère~~), ou ~~même~~ à l'année suivante (~~ou l'année de couverture~~). Ils seront alors détruits et reconstruits, en général à un emplacement différent. Au contraire, comme on vient de le voir, les ~~ados~~ ^{pl. 6^{es}} sont nécessairement durables, ~~ils~~ ^{elle} sont conçus pour subsister longtemps (l'existence en Irlande d'~~ados~~ "dérivants", c'est-à-dire se déplaçant de la largeur d'une raie à chaque labour, ne contredit pas ce point).

Troisième différence, en outre, les [ados] ne font pas appel à des techniques de labour particulières. Une fois édifiés, il suffit de les labourer comme à l'ordinaire, avec des raies égales en largeur et en profondeur, et régulièrement juxtaposées, en veillant seulement à observer la juste proportion en labours en refendant et en adossant pour compenser l'érosion. Autrement dit, aussi paradoxal que cela puisse paraître a priori, les [ados] permettent de labourer à plat.

— Cette opinion n'est pas de nous, mais d'un agronome belge, Kervyn, qui écrivait en 1849 : "Dans le pays de Waes, les terres sont façonnées en grands ados, ayant une déclivité très prononcée vers les quatre faces du carré qui est la forme qu'affectent généralement les terres arables de cette contrée. Cette élévation du milieu des champs permet les labours à plat et la suppression des billons, parce que les eaux pluviales trouvent un écoulement facile vers les fossés si elles ne sont pas absorbées vers le sol". (C'est nous qui soulignons.)

En somme, les [ados] sont moins une forme de labour qu'une forme du terrain. On pourrait imaginer des [ados] élevées à bras pour permettre le labour à plat : des pyramides aux mégalithes en passant par les "terpen" ou "wierden" (tertres artificiels) de la Hollande et de la Frise, les cultures paysannes ont assez montré leur aptitude aux réalisations gigantesques pour que cela n'apparaisse pas invraisemblable.

A l'inverse, la technique des labours en Sillons s'oppose nettement, par sa complexité, à la simplicité du labour à plat. Les Sillons sont édifiés en plusieurs fois, par des labours successifs qui n'affectent chacun que partie du terrain; les raies sont inégales en profondeur et en largeur, elles se recouvrent partiellement, etc... Bien entendu, tout cela ~~doit~~ être combiné avec les semailles, qui doivent être couvertes par le ou les derniers labours tout en achevant les Sillons.

Il résulte de cette complexité que le nombre de labours ~~de jachère~~ ~~est~~ est fixé de façon beaucoup plus rigide dans les régions où on laboure en Sillons ~~à la charrue~~. Comme, en outre, ces labours sont combinés pour parvenir, avec un nombre de façons donné, aux nouveaux Sillons en partant des anciens, on voit la difficulté d'y intercaler par exemple une avoine de printemps, semée sur un seul labour. Difficulté (et non impossibilité) qui est peut-être en rapport avec la place réduite de l'avoine dans le centre-ouest de la France.

Quoiqu'il en soit, la complexité et la diversité des modalités du labour en Sillons sont telles que nous ^{devons avouer} ~~compréhens~~ ^{compréhens} pas encore grand-chose, sauf lorsque l'auteur d'une description a eu la bonne idée de faire des dessins, ce qui n'est hélas pas très fréquent.

Pour l'instant, donc, on se bornera à ceci :

- les Sillons sont étroits, non durables, et leur réalisation à la charrue implique plusieurs labours successifs, partiels, inégaux, l'ensemble étant d'une grande complexité; en outre, les Sillons impliquent presque toujours le semis sous raies, et souvent le sarclage, dont ils facilitent l'exécution.

- les planches ^{planches bombées} sont larges, durables, et n'exigent pas d'autres techniques que celle du labour à plat : raies égales, juxtaposées, et non chevauchantes; les planches permettent de semer sous raies comme à la herse, et n'impliquent rien de particulier quant au sarclage.

Quant aux planches ~~(qu'il paraît un peu pléonastique de qualifier de planes)~~, redisons ici qu'il s'agit simplement de la variété de labour à plat obtenue avec une charrue à versoir fixe. Dans l'esprit de la plupart des auteurs de la période 1750-1850, ^{le labour en} ~~planches~~ ^{au labour en} ne s'oppose pas au labour à plat, mais bien à "Sillons".

Ainsi, M. Perrochel, du Bureau agricole du Mans, écrivait en 1762: "On n'a point essayé de labourer en planches, la plus grande quantité du terrain de ce canton (Fresnay/Sarthe) est humide et de terres fortes qui ne permet point cet usage."

Terminons par un mot sur les façons complémentaires à bras.

On a déjà mentionné les fausses raies, qui recoupaient oblique-

ment ~~S~~illons ou planches; ces fausses raies étaient tracées à la charrue ou à l'araire, et on ouvrait à la pelle ou à la houe le débouché des raies ou dérayure dans cette rigole.

Dans le Nord, il existait une technique spéciale appelée "ruotage". Des ouvriers (les paloteurs) creusaient à la bêche à double profondeur chaque 7^e raie de labour, derrière la charrue. La terre ainsi extraite était rejetée sur les 6 raies précédentes (~~ou, si l'on veut, le nouveau guéret~~), pour y recouvrir les semences. Et la 7^e raie, creusée à double jauge, recevait la terre de la 8^e, et devenait par conséquent l'équivalent d'une raie vide ordinaire : c'est cette raie qui prend le nom de ruot.

Le ruot est en somme une fausse dérayure, et le labour ainsi complété devient, d'un labour à plat qu'il était, un labour en "fausses" planches.

Le but du ruotage était double. D'une part, les ruots servaient, comme des dérayures ordinaires, à l'écoulement des eaux. Mais en outre, on avait ainsi 1/7 du terrain labouré à double jauge, soit la totalité en 7 ruotages consécutifs : avantage apprécié (sinon appréciable) de singulière façon dans l'ancienne agriculture. Quant à la couverture des semis avec la terre tirée des dérayures, il s'agit d'une pratique peut-être archaïque, que l'on trouve ailleurs que dans le Nord.

Ainsi, on avait l'usage en Bretagne, dans certaines régions ou pour certaines cultures, de bomber les planches à la pelle, avec la terre prise dans les dérayures. Dans la presqu'île de Rhuy, on procédait de la même façon pour défricher les vieux herbages, mais sans labour préalable à la charrue ! On faisait des planches de 5 pieds de large, dont on creusait 1 pied de large seulement à la bêche; la terre était simplement jetée sur les 4/5 restants, non labourés, pour y recouvrir les semences : en 5 ans de ce système, tout le terrain était labouré.

Rappelons enfin que le charroi des chaintres, dont on a parlé dans la partie "fertilisation", aurait pu être traité ici : c'est le propre des techniques agricoles d'être à plusieurs fins.

4° LE SEMIS

Les thèmes techniques relatifs au semis sont les suivants :

- date et densité de semis,
- modalités d'épandage des semences,
- modalités d'enfouissement des semences.

La date du semis est évidemment liée à des facteurs climatiques, mais de façon non exclusive. Comme dans d'autres cas, le milieu est d'autant plus contraignant qu'il est plus marginal. Ainsi, il fallait semer le seigle avant le 10 Septembre en Auvergne (Cantal). En Russie, dans la région de Tambov, "au printemps, pour effectuer chaque semaille dans de bonnes conditions, le temps est très court; on indique même trois jours, mais la chose est exagérée." (L. de Fontenay).

Au contraire, dans les climats doux des régions côtières de la France et de l'Angleterre, on disposait d'une plus grande latitude.]

— Ainsi, les semis d'automne pouvaient être tardifs et se prolonger jusqu'à Noël. On craignait souvent, semble-t-il, qu'un froment semé trop tôt ne se développât en herbe trop vite, avec risque de verse par la suite. Il est difficile de juger si cette crainte répondait à quelque chose de positif, encore que la pratique généralisée de l'effanage soit un argument dans ce sens. Il est vrai qu'on fumait le blé, parfois très tard (le même labour enterrant fumier et semences), pratique génératrice de multiples inconvénients, dont la verse.

~~Comme on le voit, le semis tardif est en quelque sorte un indice d'achèvement du système agricole tout entier.~~

— Les semis de printemps obéissaient à des considérations différentes. Le déterminisme climatique est ici plus direct. Il s'agit de "caler" en quelque sorte une période végétative de 120-140 jours entre deux limites qui sont 1°/ la date avant laquelle la germination serait difficile, et 2°/ celle à partir de laquelle la sécheresse estivale compromettrait la récolte. Dans les pays humides (Angleterre) ou froids (Russie), on semait les céréales de printemps très tard, fin mai, début juin. Dans le Nord de l'Angleterre et en Ecosse, on récoltait également très tard, jusque début Octobre. 2

— En conditions ordinaires en France, les semis de printemps avaient lieu en mars et avril, les avoines étant semées avant les orges.

Quant aux semis d'été, millet, maïs, sarrasin, ils avaient lieu à des dates dépendant du climat, certes, mais aussi du précédent cultural.

Les semis précoces, mai, voire avril, avaient lieu en l'absence de précédent contraignant. C'étaient évidemment ceux qui devaient donner les meilleurs résultats, la date du semis étant plus importante pour les ^{cultures} semis d'été, peut-être, que pour toute autre culture.

Souvent cependant, on semait tard, jusque vers fin juin; les résultats devaient alors avoir un caractère spéculatif, bons en année humide (où les blés rendaient peu) et mauvais en année sèche (où les blés rendaient beaucoup). La nature du précédent qui obligeait à semer tard variait.

En Bretagne par exemple, où le sarrasin occupait la place de la jachère en tête de la rotation, on semait tard pour prolonger la durée du pâtis jusqu'à ce que, les premiers foins étant coupés, on pût mettre les bœufs dans les prés. Le même phénomène se retrouve aujourd'hui avec le maïs semé sur ray-grass d'Italie : on attend la première coupe. La même raison, prolonger le pâturage, entraînait aussi partout les cultivateurs négligents à lever leurs jachères assez tard.

Dans les Landes, c'est l'association seigle/millet ou maïs qui entraînait un semis parfois tardif (fin juin) de ce dernier. Dans le Piémont irrigué, on semait après une récolte précoce (trèfle, colza, seigle, lin), diverses variétés de maïs, l'"agostino" fin mai début juin, l'"agostinello" de la mi-juin à la fin juin, et enfin, à la limite, le "quarantino" ou du millet, début juillet.

On voit que la question de la date des semis prend une importance particulière dans les rotations les plus intensives. C'est un facteur essentiel dans le choix des assolements. Réciproquement, un des avantages les moins contestés de la jachère était d'être de tous les précédents possibles celui qui imposait le moins de contraintes pour ^{la date du} semis.

La question de la densité de semis, que nous abordons maintenant, intéresse peut-être plus l'histoire des idées que l'histoire des faits.

Les variations de l'usage, de canton à canton, voire de paroisse à paroisse, étaient telles ^{en effet,} qu'il est difficile d'y voir autre chose que l'effet du hasard. Quant aux densités moyennes, elles ne différaient apparemment pas ^{beaucoup} de celles d'aujourd'hui.

En bonne doctrine, il fallait semer d'autant plus clair (grains d'automne) que les conditions étaient plus favorables : semis précoce, temps doux, sol riche et propre, etc..., parce que tout cela favorisait le tallage. Mais l'opinion inverse était apparemment ^{encore plus} ~~aussi~~ répandue.

Quant à l'avoine, il semble que tout le monde admettait que le rendement était proportionnel aux semences, d'où des densités élevées pouvant atteindre 4 ou 5 hl/ha.

La question de la densité des semis prend plus d'intérêt à la lumière du problème des rendements. En effet, en dehors des systèmes ~~fer-~~tilisants, qui restèrent l'exception jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les rendements étaient irrévocablement plafonnés aux alentours de 5 à 7 pour 1, en moyenne. Il est clair que dans ces conditions, l'idée de réduire dans le bilan le poste "semences" devait germer dans beaucoup d'esprits:]

— Ne pouvant récolter plus, il fallait au moins essayer de semer moins.

Des faits exceptionnels, observés çà et là depuis les Romains, renforçaient cette tendance : Turbilly rapporte avoir trouvé dans une fourmière morte un plant de seigle, qu'il affirme poussé d'un seul grain, et qui en rapporta 1440.

imposait de
Cependant, semer moins, ~~était~~ semer mieux, pour réduire les pertes (grains enterrés trop profondément, ou pas assez, etc.). On arrive ainsi au problème des modalités du semis proprement dites. Duhamel écrit que "la nouvelle agriculture se réduit à l'usage du semoir". Et il rapporte l'usage péruvien de semer en poquets, avec des rendements de 100 à 150 pour 1.

Il y avait trois manières de semer, et deux de recouvrir les semences.

On pouvait semer : en poquets, en ligne, à la volée; on pouvait recouvrir les semences : à la charrue (ou à l'araire), ou à la herse.

Le semis en poquets est probablement la méthode la plus primitive. Elle assure le meilleur rendement des semences et n'exige pas d'autre instrument que la houe, voire le bâton ^{planchon} à fouir. C'est la méthode des agricultures basées sur les céréales de ~~très~~ grande taille, le sorgho et le mil en Afrique, le maïs en Amérique.]

— En France, le maïs était ^{souvent aussi} ~~également~~ semé en poquets ~~dans la plupart des régions~~. Il y avait des exceptions : dans l'Angoumois, on semait le maïs à la volée, et on l'éclaircissait ensuite avec l'areau.]

— Les Légumineuses étaient semées parfois en poquets, ^{mais} généralement en ligne; dans ce cas, le semeur suit la charrue en laissant tomber régulièrement le grain dans la raie, le trait de charrue suivant le recouvre. Pour un meilleur écartement, on semait parfois à raie perdue, c'est-à-dire une raie sur deux. Dans quelques régions d'Angleterre, on semait en poquets avec un plantoir muni de deux ou trois pointes, de façon à faire des trous équidistants; une personne faisait les trous avec un plantoir dans chaque main, d'autres semaient.

Les céréales, ^{naturellement} ~~enfin~~, étaient presque ^{toujours} semées à la volée. On les enterrait à la charrue, à la herse, ou par les deux procédés à la fois.

On a vu plus haut que le semis à la herse était beaucoup plus rapide que le semis sous raies. On ne couvrait guère les semences à la herse que dans le bassin parisien, l'est et le nord de la France. Partout ailleurs, on semait exclusivement sous raies; cette règle est de celles qui souffrent apparemment le moins d'exceptions. }

~~Les~~ Les deux méthodes coexistaient dans des régions limitées comme l'Anjou, le Maine, la Normandie. Elles coexistaient également dans des régions d'agriculture intensive comme le Nord, l'Alsace, dans de nombreuses régions d'Angleterre, où on attribuait au semis sous raies des qualités techniques supérieures au semis à la herse; dans le Nord, on semait généralement les froments à la herse, et les avoines sous raies. Dans le Norfolk, on semait dessous tous les grains, notamment les orges, sauf lorsque le printemps était exceptionnellement humide et froid. Parfois, on semait dessous et dessus (Alsace, Eure...), c'est-à-dire partie de la semence avant, partie après le dernier labour. Enfin, lorsqu'on labourait en billons, il fallait parfois semer en plusieurs fois pour que la semence soit répartie également dans tout le terrain.

L'idée du semoir remonte au moins à 1660 (A.J. Bourde), et même beaucoup plus loin si l'on considère que les premiers araires sumériens étaient probablement des outils à semer. J. Tull inventera un semoir dès 1701, Duhamel en présentera un dans son Traité de 1750, à partir de quoi les inventions ~~se succéderont, sans guère trouver d'application cependant.~~ ^{et les perfectionneront et multiplieront.}

Mais il y avait d'autres moyens d'économiser la semence, notamment celui de planter le blé, ou autrement ^{dit} de le semer en poquets. }

La plantation du blé paraît être la méthode qui eut le plus d'extension, au cours de la période 1750-1850, pour accroître le rendement des semences. }

On plantait le blé vers 1780-1790 dans ^{le Suffolk et le Sud du} ~~plusieurs paroisses du~~ Norfolk, suivant une méthode analogue à celle employée pour les légumineuses. Et en 1855 en France, on parlait de la méthode de M. Mangocé (des Deux-Sèvres), qui obtenait, en plantant le blé à raison de 25 litres/ha, des rendements de 150/l (soit environ 37 hl, ou 28 qx/ha, ce qui n'est pas incroyable). }

Cela montre en passant que les rendements de 50 à 150 pour 1, que les Anciens citaient (avec scepticisme souvent) à propos de l'Egypte, de la Mésopotamie, ou d'autres pays lointains, ne sont peut-être pas aussi fabuleux qu'on pourrait le penser a priori, mais peuvent refléter simplement certaines techniques de semis.

Disons pour terminer qu'on recouvrait parfois certaines graines

fines (le lin par exemple) au rouleau et non à la herse. Parfois aussi, on utilisait une herse d'épines, simple assemblage de fagots traînés sur le sol ou bien le ploutroir, sorte de traîneau formé de deux ou trois barres de bois parallèles; c'était souvent la herse retournée sur le dos qui servait de ploutroir. Parfois enfin, on couvrait les semences à la main, soit avec de la terre extraite des dérayures (cf. le ruotage), soit avec des râteaux.

🔪 LA RECOLTE

L'ancienne agriculture utilisait pour la récolte quatre types d'outils : la faucille dentée, le volant ou faucille lisse, le piquet ou sape, et la faux.

La faucille dentée est vraisemblablement l'outil le plus primitif c'est avec elle qu'on *sciait* les blés. Le moissonneur empoignait un paquet de tiges de la main gauche et les sectionnait de la main droite en tirant la faucille vers lui.

Avec le volant (boulant, oulam, etc... dans le Midi) au contraire, le moissonneur frappait les tiges, comme avec la sape ou la faux.)

— La sape était accompagnée d'un crochet tenu par le sapeur dans la main gauche, avec lequel il rassemblait les tiges. La sape est un outil propre au nord de la France, qu'on trouve aussi en Belgique, en Hollande et en Allemagne du Nord : elle est évidemment originaire de ces régions.

La faux (dail dans le Midi) était simple pour les foins, armée pour les céréales, de façon à les ^{déposer ce foin} ~~disposer en javelles~~. On fauchait en dedans ou en dehors, c'est-à-dire en déposant les tiges coupées sur les tiges non coupées (en dedans), ou sur les éteules (en dehors).]

— La faux servait principalement pour les foins. Avant 1850, son usage pour les céréales était limité à l'avoine de printemps, qu'on traitait d'ailleurs un peu comme le foin (javelage, stockage en vrac dans certaines régions, etc...). On l'utilisait aussi, bien sûr, pour les coupages, warats, etc..., c'est-à-dire les cultures ^{fourragères} coupées en vert.

Le volant était l'outil des troupes de moissonneurs de la Montagne (Limousin, Haute-Loire), qui descendaient travailler dans les plaines.

— Le terme scier (latin *secare*) se rapporte à l'utilisation de la faucille dentée en tirant. Dans les autres cas, on employait le verbe couper (de "coup", qui signifiait initialement frapper), ou le verbe abattre.

Cette liaison avec le concept "frapper avec un outil" se retrouve en Anglais (hay=foin, to hew) et en Allemand (Heu, hauen, ce dernier verbe signifiant frapper, mais aussi faucher).

Après le sciage ou la coupe de la récolte, il fallait faire les gerbes, les lier, les mettre en monts ou dizeaux en attendant leur transport à la ferme ou leur mise en meules. Les foin~~s~~ étaient fanés, ~~par le soleil~~ puis rentrés et mis en meules (barges dans l'ouest); dans les pays humides, il fallait faire sécher le foin sur des corbeaux. Dans certaines régions de Russie, c'était le blé qu'il fallait faire sécher artificiellement, soit dans des fours, soit par le moyen de feux allumés au milieu des meules, qui dans ce cas comportaient une ouverture dans le haut. On n'insistera pas sur le détail de toutes ces opérations, excessivement variables, et relativement indépendantes du reste du système de culture.

Après la moisson, les chaumes étaient, soit fauchés, soit arrachés à la main, au râteau de fer (certains usages locaux n'autorisent le râtelage ou glanage au râteau qu'avec des râteaux en bois), ou avec un outil spécial, par exemple le "cerceau", petite lame à long manche que l'on utilisait conjointement avec une petite fourche tenue de l'autre main. On pouvait aussi les enfouir ou les brûler (cf. ci-dessus la ^{chap. 16} partie "Fertilisation").

Les chaumes, appelés aussi gluis, glés, buailles..., ne doivent pas être confondus avec les pailles, qui sont récoltées avec le grain et séparées de lui par le battage. C'est avec les gluis qu'on faisait les toitures, aussi certains usages locaux (Manche) prévoient-ils la quantité de gluis que le fermier devait employer aux toitures chaque année. Plus souvent, ils se bornent à fixer une hauteur minimale de sciage (40 à 60 cm), alors que plus tard, la moisson à la faux s'étant répandue, on imposera une hauteur maximale (10 à 15 cm).

On a vu plus haut les liaisons entre techniques de récolte et forme des labours. Les autres facteurs en jeu sont les suivants :

- la récolte à la faux est 3 à 4 fois plus rapide qu'à la faucille, mais elle ne peut être faite que par des hommes; d'autre part, elle entraîne le risque d'égrenage; d'où une récolte un peu avant maturité, complétée par un javelage de quelques jours (avoine surtout); le javelage consistait à laisser les javelles sur le sol, et on souhaitait qu'elles reçussent une petite pluie avant de les rentrer.

- la récolte à la faucille peut être faite par des femmes; elle a en outre d'autres avantages : elle sépare partiellement le blé des mauvaises herbes (la plupart plus basses), elle diminue ^{le coût} des transports, ^{et du} le battage (moins de paille); à l'inverse, elle exige ~~des~~ des échardonnages soignés,

car les chardons blessaient les mains des moissonneurs.

La récolte au volant ou à la sape présente des caractères intermédiaires. Elle était en particulier un peu plus rapide qu'à la faucille.

Il existait ^{trois principaux} ~~quatre~~ techniques de battage : le chaubage, le battage ^{proprement dit,} au fléau ou à la latte, ~~le dépiquage par foulage~~, et le dépiquage au rouleau. Une description d'ensemble de ces techniques a été donnée par Ch. Parfain. >

> Il faut leur ajouter l'arrachage des épis à l'aide d'un peigne, procédé typique de l'Extrême-Orient pour le riz, mais qu'on retrouve en Allemagne du Sud pour l'épeautre. Il ne semble pas avoir été connu en France.

Il y avait eu une extension beaucoup plus vaste anciennement (en Haute-Souabe : Göritz). Dans la plaine Languedocienne, du Rhône aux Pyrénées, ^{le dépiquage se faisant par} le foulage, ~~était~~ facilité par l'existence dans les marais littoraux, de la Camargue à l'Aude, de troupes de chevaux à demi-sauvages, qui ne servaient guère qu'à cela. On les appelait haras ou égathades dans l'Aude.]

Le dépiquage au rouleau est un perfectionnement du foulage. D'après Ch. Parfain, le rouleau à dépiquer est originaire du Sud-Ouest où il apparaît dans le courant du XIX^e siècle seulement.

Le battage au fléau ou à la latte occupait le reste de la France. Le fléau est, on le sait, articulé, alors que la latte est d'une seule pièce. Cette dernière serait plus primitive, mais elle connut un certain regain de faveur au XIX^e comme plus expéditive que le fléau. Dans le Cantal, en outre, on battait avec la latte en cadence, alors que les batteurs au fléau battaient plutôt en succession. Ce trait se retrouvait-il ailleurs ?

Foulage et dépiquage avaient lieu au plus chaud de l'été (la chaleur facilite l'égrenage), et en plein air. >

Le battage au fléau ou à la latte avait lieu soit sur l'aire, ~~sur l'aire~~ en plein air, soit ~~sur l'aire~~ en grange. Le choix entre l'un ou l'autre procédé obéissait à des raisons climatiques, mais aussi sociales. >

Lorsque la moisson était donnée à la tâche à des équipes de moissonneurs ambulants (les métiviers, de métive, forme dialectale de moisson), il fallait battre sur le champ, pour pouvoir évaluer la récolte et payer leur part aux moissonneurs. —

Au contraire, lorsque les batteurs étaient des journaliers locaux, on avait intérêt à battre l'hiver, saison pendant laquelle les salaires étaient notablement plus bas. Mais il fallait alors des granges suffisamment vastes. Le cas du Mecklenburg est l'exemple le plus net

des relations entre la dimension des granges et les ^{modalités} ~~détails~~ de la technique du battage.

Tout ce qui précède ne s'applique qu'aux céréales. Les autres cultures (légumineuses, lin, chanvre, colza...) étaient toujours battues soit par battage au fléau, soit par chaubage, les quantités en jeu étant moins importantes. Parfois, même, on battait le colza sur des toiles...

Après le battage ou le dépiquage avaient lieu la séparation de la paille et du grain, puis le vannage.

La première opération se faisait avec des fourches en bois, la seconde avec des pelles, également en bois, des vans en osier, etc... Elles donnaient lieu à une foule de détails dans lesquels il est impossible d'entrer ici.

Indiquons seulement que chaque partie résultant des opérations de récolte, de battage et de vannage portait un nom particulier. Voici, par exemple, quelques définitions tirées des Usages Locaux de l'Eure :

- gerbée : gerbe battue et déliée, destinée à être donnée au bétail;
- culot, ébarbée, ébouttée : gerbe battue non déliée, pour la semence; après la semaille, on la délie, on complète le battage, et elle devient gerbée;
- étoupe, glane : gerbe de blé chaubée et peignée; s'il s'agit de seigle, la gerbe devient gerbée de seigle ou glane, et la paille retirée par le peigne est le sous-plein;
- feurre d'avoine ou d'orge : gerbe battue d'avoine ou d'orge;
- défourre : gerbe de blé retirée du râtelier après avoir été fourragée;
- menus : ensemble d'épis vides, balles, débris divers;
- menue paille : balles;
- pesats, cossats, mangeailles : gerbes de pois, vesces, etc...

On pourrait dresser une nomenclature du même genre, ou plusieurs, dans chaque département. Cela montre toute la complexité du sujet. Mais l'important est, parmi tous ces détails, de déceler ceux qui jouent un rôle essentiel dans le système de culture.

6° LES CULTURES ET LEUR COMBINAISON

On sait que les anciens systèmes de culture étaient basés sur les céréales et les légumineuses.]

— Cette prédominance des grains était surtout accusée dans les plaines à climat relativement sec, où régnaient les systèmes qu'on a considéré, du point de vue de la fertilisation, comme étant à transferts modérés.]

2 Céréales et légumineuses, pourvu que sols et climats s'y prêtent, sont en effet parmi les cultures les plus faciles, les moins exigeantes en travail, les plus commodes à conserver, à transporter et à vendre, donc les plus rémunératrices. C'est encore vrai aujourd'hui.]

— Les grains étant un objet de commerce, donc transformable en argent, il n'est pas étonnant qu'ils aient été préférés, voire exigés, par les rentiers du sol, les décimateurs, les agents fiscaux : on voit mal ces derniers se contenter de navets ou de choux. Dans l'agriculture ancienne, c'est à payer impôts et redevances que servaient d'abord les grains, et il y avait des pays - le Limousin, s'il faut en croire Turgot - où le peuple ne mangeait pas de pain.

Bien sûr, le Limousin est un cas extrême, à supposer même que Turgot n'ait pas exagéré. Il n'en reste pas moins qu'à côté, et parfois à la place, du pain, les régions analogues au Limousin - de la Bretagne à la Corse et aux Vosges - vivaient de galettes de sarrasin, de châtaignes, de gaudes (bouillies de mil ^{ou} de maïs), de gruaux (aliment de base dans le Nord de la Grande Bretagne), de raves, de choux, etc...

En fait, si toute la France était "une grande fabrique de blé", c'était pour des raisons sociales surtout. La production des blés était la vocation presque exclusive des plaines et des régions les plus méridionales, mais les régions de sol acide et de climat plus arrosé ^{faisaient} ~~laissent~~ ^{une plus} ~~encore une~~ grande place aux fourrages et aux plantes sarclées.]

— C'est de ces régions que partira, au XVIII^e siècle, l'engouement pour les turnips, le trèfle, la betterave ou racine de disette, etc. C'est dans ces régions qu'il faut probablement rechercher l'origine de beaucoup de traditions spécifiques, étrangères aux grandes plaines où régnaient des traditions d'importation méditerranéenne pour la plupart.

a. Les plantes cultivées.

Il est impossible d'entreprendre ici un inventaire même sommaire des plantes cultivées et des faits essentiels qui les concernent. On se bornera aux quelques observations les plus nécessaires pour l'étude ultérieure des successions culturales.]

↳ De ce point de vue, la caractéristique la plus importante des diverses cultures est la durée de leur cycle cultural et sa position par rapport aux saisons. A cet égard, on peut distinguer les cas suivants :

- cultures d'hiver, semées en automne et récoltées l'été suivant : froments, seigle; dans maintes régions (Nord, Ouest, Angleterre), avoine et orge (escourgeon, sucron); certaines légumineuses, vesce d'hiver, et, dans le Midi, fève; crucifères à graines, colza, navette, etc...; ces dernières ont toutefois un cycle plus long, on les sème nettement plus tôt que les céréales (août, voire Juillet);

- cultures de printemps : avoine, orge (baillarge, paumelle, béchet, etc...); rarement le froment; exceptionnellement semble-t-il, le seigle (hors de France); la plupart des légumineuses, fève, pois; le lin (mais il existe des variétés d'hiver), etc...

- cultures d'été : millet, maïs, sarrasin; pomme de terre, betterave; haricot (souvent associé au maïs); chanvre, etc...; dans les climats frais et humides comme celui du Nord de la Grande Bretagne, où l'on sème l'orge jusqu'au début juin pour la récolter en Octobre, il n'y a évidemment aucune distinction entre cultures de printemps et cultures d'été.

- cultures d'arrière-saison : ce sont celles qui, semées ou repiquées en été, sont récoltées à la fin de l'automne ou dans le courant de l'hiver suivant : choux et navets essentiellement, trèfle incarnat...

- cultures biennales et pérennes : la garance, la plupart des légumineuses fourragères, sainfoin, luzerne, trèfles, etc...

Quelques observations supplémentaires sont nécessaires.

Les avoines et orges d'hiver sont des cultures fort courantes dans certaines régions; elles y occupent le plus souvent la place dévolue dans la succession aux céréales d'hiver : leur mention ne suffit donc pas à établir le caractère triennal d'une succession.

Les cultures dérobées peuvent être de deux sortes. Il s'agit, soit de cultures d'arrière-saison implantées sur le chaume d'une céréale ~~et précédant la jachère~~ (navets du Limousin), ~~ou une culture de printemps~~, soit de cultures hâtives ou récoltées en vert au printemps : navette de printemps, mélanges céréales-légumineuses coupées en vert (coupages dans

l'Ouest, hivernages et warats dans le Nord, dravières en Picardie, etc..) Il existe en outre des cultures de remplacement, parfois cultivées pour elles mêmes, mais le plus souvent à la place d'une culture manquée : cas du pavot à huile (oeillette) dans le Nord, et de la cameline (camomille), également cultivée pour son huile dans le Nord, mais plante tinctoriale en Russie...

Les cultures fourragères sont excessivement nombreuses. Il est probable qu'on a essayé un très grand nombre d'espèces au fil des siècles. Par exemple, on a cultivé le plantain lancéolé (rib-grass) en Angleterre et en Ecosse, on a tenté la culture du pissenlit en France... Les plus anciennes cultures fourragères sont probablement les mélanges céréales-légumineuses coupés en vert (warats, coupages, etc...) du type vesce-avoine, vesce-seigle. Viennent ensuite les plantes sarclées comme les panais (Bretagne), les navets (Bretagne, Limousin, Alsace), les choux (Vendée), les betteraves (Allemagne, Europe de l'Est), d'origine également ancienne selon toute vraisemblance. Quant aux plantes des prairies artificielles, trèfles, luzernes et sainfoin, ray-grass, fromental, fétuque, etc., leur apparition est relativement récente. Luzernes et trèfles ont certainement une très longue histoire dans les pays méditerranéens irrigués (les premiers agriculteurs de la Susiane en Iran^{an} consommaient les graines). C'est probablement de là qu'est partie l'idée "prairie artificielle", qui, en se diffusant en Europe du Nord-Ouest, a conduit à porter attention à des espèces indigènes connues, mais négligées jusque là. Le problème est de définir les étapes de cette progression, dont nous ne connaissons que la dernière.

En France, les prairies cultivées devaient prendre dans la succession la place des chaumes entre une récolte et le semis ou la jachère qui devait lui succéder, ou bien la place des pâturages d'un^e ou de plusieurs années qui suivaient les grains dans certaines régions. Ces pâturages portaient un nom spécial, pâtis en Poitou, bouiges en Limousin...

Les pâtis pluriannuels étaient souvent occupés par des genêts ou des ajoncs (ceux-ci appelés aussi landiers, vigneaux ou vignons, joncs marins...). Ces plantes avaient une importance considérable, de la Bretagne aux Pyrénées et aux Ardennes. 

— Les ajoncs (épineux, et vivant jusque 15 ou 20 ans), servaient de combustible. Les jeunes pousses, pilées, servaient de fourrage (notamment pour les chevaux en Bretagne) en hiver. Les genêts (plusieurs espèces différentes, la plupart **non** épineuses et moins durables que les ajoncs) servaient aussi de fourrage (brebis) et de combustible, ainsi que de litière, et de chaume pour les toits à l'occasion.

— Les genêts servaient aussi en teinturerie, en tannerie; dans certaines régions, on les faisait rouir comme le chanvre pour en tirer une filasse.]

— Le produit d'une terre en genêts ou en ajoncs n'était pas négligeable; plusieurs auteurs en font l'évaluation. Dans le Maine-et-Loire vers 1840, un hectare d'ajoncs rapportait 25 à 30 F. par an, ce qui représentait près du quart d'un blé de jachère dans les mêmes terres pauvres du secteur. En Bretagne, d'après Cambry, les genêts du Pays de Léon alimentaient les fours de la marine de Brest "en quantité incalculable".

— En Vendée, en Ille-et-Vilaine, on laissait les genêts s'installer naturellement dans les pâtis. Mais dans d'autres régions (Finistère, Galice), on les semait et on les éclaircissait à mesure de leur croissance... On voit que les pâtis à genêts ne peuvent être considérés comme des friches au sens propre du terme, bien qu'ils impliquassent un défrichement (souvent par écobuage) lors de leur remise en culture. Il faut se garder de les confondre avec les landes, dont ils différaient nettement par la végétation, par le statut juridique, en un mot par leur rôle et leur place dans le système de culture.

Un mot pour terminer sur les prairies permanentes et leurs conditions d'exploitation.]

— En général, les prairies étaient fauchées en juin ou juillet et pâturées ensuite. Ce pâturage était souvent collectif : comme les chaumes, les prairies dans certaines régions étaient soumises à la vaine-pâturage après la récolte.]

— Le pâturage des prairies s'achevait à la fin de l'hiver. Beaucoup d'Usages locaux déterminent la date à partir de laquelle les prairies devaient être interdites au bétail.

Dans certains cas, cependant, on déprimait (Auvergne) ou primherbait (Vendée) les prairies de fauche, c'est-à-dire qu'on y mettait pâturer des bestiaux au début du printemps jusqu'en avril ou mai. Il est difficile de se rendre compte des raisons exactes de cette pratique. Elle permettait, certes, de refaire rapidement, au sortir de l'hiver, des animaux éprouvés par la disette de fourrages. Mais elle retardait les foin, et, pour peu que l'année soit sèche, elle nuisait beaucoup aux regains, voire à la récolte principale. Quoiqu'il en soit, on peut se demander s'il n'y a pas un rapprochement à faire entre cette pratique et celle de l'effanage.

Disons enfin que dès avant l'apparition des prairies temporaires semées, le souci des agriculteurs de maintenir ou d'améliorer la flore de leurs prairies se manifestait de plusieurs façons. Dans beaucoup de régions, on recueillait les balayures des greniers à foin pour les répandre sur les prairies. Dans les Vosges, on retardait les foins jusque fin juin, de façon à "laisser mûrir le foin, pour que la terre abonde en semences, qui à leur tour procureront une récolte". (Mathieu, 1821).

b. Les successions culturales.

Les successions culturales sont les combinaisons des éléments suivants :

- la jachère,
- les différentes cultures, définies par leur cycle végétatif,
- les pâtis, en herbe ou en genêts, ou les prairies temporaires qui prendront généralement leur place,
- éventuellement, la friche, la lande, ou la forêt.

Les successions les plus simples sont formées d'un petit nombre d'éléments indissociables, par exemple jachère-céréale, répétées indéfiniment. Ce sont, en quelque sorte, des successions élémentaires. Il sera commode dans de nombreux cas de définir les successions complexes sur la base de la combinaison de plusieurs successions élémentaires.

Mais avant d'en venir aux successions les plus élémentaires, il faut prendre en considération les systèmes n'impliquant aucune combinaison de cultures, mais seulement des cultures isolées ou répétées.

— Ces systèmes consistent simplement à prendre une culture, parfois quelques-unes, dans un sol défriché (s'il en est besoin), mais sans autre préparation. au Proche-Orient

— En Afrique du Nord et dans beaucoup de pays semi-arides, le climat et les bestiaux se chargent d'éliminer la majeure partie de la végétation indésirable; il suffit de couper quelques broussailles (jujubiers, palmiers nains...). Sur le sol nu, on jette directement les semences, qu'on enterre par un labour à l'araire.

— En Russie, la culture sur brûlis de forêt était aussi sommaire. On se bornait à enterrer à la herse les semences jetées dans les cendres. En France, de tels systèmes sur brûlis de forêt sont attestés çà et là, on l'a vu. De plus, il semble avoir existé des systèmes sans jachère, analogues à ceux d'Afrique du Nord, dans certains terroirs de l'Ardèche et de la Haute-Loire.

Bien entendu, il est possible de répéter les unes après les au-

tres de telles cultures sans préparation, aussi longtemps que les rendements restent appréciables. On a alors des répétitions du type : défrichement/seigle/avoine/avoine/avoine... En Ecosse, l'outfield était 3 ans en ~~friche~~ ^{parcs (Ley)} et trois ans consécutifs en avoine. En Sibérie (région de Tioumen), une culture de sarrasin, une fois installée, se resemait d'elle-même pendant 5 à 8 ans par les seuls grains tombés lors de la moisson, qui germaient au printemps suivant. On arrive en poursuivant l'analogie, aux peuplements naturels de blé et d'orge sauvages du Moyen-Orient, qui se maintenaient indéfiniment sur eux-mêmes. La succession de cultures identiques sur elle-mêmes n'est pas une exception, c'est une règle dans les systèmes les plus primitifs.

Bien entendu, la durée de tels systèmes est d'autant plus courte que les conditions de milieu sont plus éloignées de l'optimum. C'est le cas en Europe Occidentale, où elle ne pouvait dépasser quelques années. Du reste, les répétitions un peu longues devenaient le plus souvent des successions par l'introduction de la jachère et par la variation des cultures.

Toutes les successions culturelles ^{proprement dites} sont en effet caractérisées par l'existence d'une jachère, même si celle-ci, par suite de l'évolution historique, a disparu secondairement.

La succession élémentaire la plus simple est la succession jachère/blé, qui répétée indéfiniment sur elle-même, constitue le système biennal classique.

Dans les pays où le climat le permet, l'introduction après blé des céréales de printemps (orge, avoine) sur une préparation réduite (demi-jachère, voire un seul labour) aboutit à la succession élémentaire dont la répétition constitue le système triennal classique.

Tous les autres systèmes dérivent de ces deux-là. Avec une exception possible, celle du système quadriennal, en usage dans ~~les terres de greix (aillours : grès) de~~ la Plaine poitevine, entre Luçon et Fontenay-le-Comte, ~~des~~ ^{de la} ~~Champagne Bernichonne~~ ^{Champagne Bernichonne}, etc. - ~~Un exemple~~ ^{de la succession} est celle-ci : 1° jachère (=guéret franc); 2° froment; 3° méture (mélange froment-orge d'hiver); ou briseau (id., avec avoine et gesse); 4° baillarge (orge de printemps).

— On voit mal comment faire dériver simplement ce système de l'un ou l'autre des précédents. Son extension était d'ailleurs fort réduite. Il est intéressant d'un point de vue typologique, ainsi qu'à titre de cas limite : trois céréales consécutives sont certainement la limite extrême de ce qu'on peut attendre des effets nettoyants d'une jachère, aussi complète qu'elle soit.

Le système biennal pur dominait, on le sait, au Sud de la Loire. On le trouve en outre en de nombreuses régions au Nord, par exemple en Alsace (au nord de Strasbourg), dans le Pas-de-Calais (St. Omer), en Normandie (nord-ouest de l'Eure, quelques secteurs de Seine-maritime), sur le littoral des Côtes-du-Nord, dans le pays de Redon, etc... Dans le Centre-Ouest de la France, le système biennal était celui de toutes les exploitations inférieures à 5-10 ha., les closeries ou borderies, souvent dépourvues d'attelages.

— Réciproquement, le système triennal, s'il dominait au Nord de la Loire, se rencontre au Sud. Non seulement dans les plaines poitevine et berrichonne, mais jusque sur les Grands Causses (Méjean, Larzac).

Les deux successions élémentaires, biennale ou triennale, pouvaient se combiner avec un pâtis de courte durée pour former des successions plus longues et plus variées.

— C'est ainsi qu'en Vendée, le bloc biennal jachère/seigle formait avec un pâtis d'un an une succession triennale. Dans la Manche, dans la Sarthe, dans le Centre-Ouest d'une manière générale, existaient des successions quadriennales, quinquennales, etc..., formées par un bloc triennal et un pâtis de deux ou trois ans. Il est clair que dans tous ces cas, c'est la durée du "noyau" biennal ou triennal qu'il faut prendre en compte d'un point de vue ^{typologique} ~~génétique~~, et non celle de la succession toute entière, qui a, en raison de la nature même du pâtis, un caractère aléatoire.

— En Bretagne, la succession comportait en général 2 ou 3 blocs triennaux consécutifs, suivis par 3, 6 ou 9 ans de pâtis à genêts. Soit une durée totale de 9 à 18 ans. Mais ces systèmes comportaient en outre un autre élément original, le remplacement de la jachère par le sarrasin.

Le remplacement de la jachère par une culture est, après le pâtis, le second élément de diversification des successions culturales. —

— Dans tout le Nord-Ouest de la France, c'est le sarrasin qui joue ce rôle, bien qu'on le trouve aussi, occasionnellement, dans la sole de printemps. Le sarrasin, comme le chanvre, est une culture étouffante, qui demande relativement peu de soins d'entretien, et laisse le terrain relativement propre. Dans le Val-de-Loire ^(saumurois), la succession chanvre-blé était courante au début du XIX^e siècle.

L'introduction du sarrasin est relativement récente (Xv^e siècle ?). Avant lui, c'est probablement les légumineuses qui furent les premières plantes substituées à la jachère, notamment dans le Nord et en Angleterre. Dans le Sud-Ouest, en Bresse, dans le Grésivaudan, etc..., c'est le millet, puis le maïs, plantes sarclées, qui prendront la place de la jachère.

Plus tard, et notamment dans le Nord et l'Est, les cultures industrielles comme le tabac, le colza, la pomme de terre, la betterave, entreront dans les rotations à la place de la jachère. Il en sera de même du trèfle, préféré dans les régions de culture relativement extensive comme le bassin parisien, où les cultures sarclées ne purent s'introduire que difficilement.

Il faut, ici, distinguer deux cas.]

Le premier est celui des cultures d'été, qui occupaient la place de la jachère proprement dite, c'est-à-dire d'avril ou mai à l'automne. Bien que sarclées, ces cultures ne permettaient pas un nettoyage du sol comparable à celui d'une jachère pure. De plus, leur récolte tardive constituait une gêne pour les semailles du blé suivant. C'étaient, en somme, des précédents du blé possibles, mais difficiles.]

Au contraire, les cultures récoltées tôt telles que le colza, et surtout les warats, coupages, etc..., étaient des précédents faciles car on pouvait encore, après leur récolte, donner une jachère partielle.]

Le trèfle présente un cas intermédiaire : en principe, on prenait la seconde année deux coupes, et on semait le blé sur un seul labour. Mais en cas de nécessité, il était toujours possible de sacrifier ^{la seconde} une coupe pour rétablir une jachère partielle.]

De toutes façons, il n'était pas aussi simple que cela de surpasser la jachère. Aucune culture sarclée ne pouvait permettre, on l'a vu, un résultat comparable. Tous les agronomes praticiens sont unanimes sur ce point : ce n'est pas la jachère qu'ils condamnent, mais son retour trop fréquent lié à l'existence de successions trop "salissantes". Voici l'opinion de quelques uns d'entre eux .

J.N. Schwerz, à propos d'une succession comportant 3 céréales après colza sur jachère, à Bergzabern (Bas-Rhin) : "Quel abus ne fait-on pas, dans cette rotation, de la richesse qu'une jachère pure et bien travaillée a procurée au sol !" (1839).

Lullin de Chateaufieux : "Ainsi, nous devons déclarer que la meilleure de toutes les préparations à donner au sol est celle d'une jachère complète et bien exécutée (...). Nous ne pensons pas qu'il faille répudier la pratique de la jachère, ni loin de là. C'est le système triennal qu'il importe d'abandonner, parce qu'il ne donne en trois ans qu'une récolte et demie." (1841).

J. Marshall : "Si la terre est tellement salie (...), le plus sûr et le meilleur marché de tous les moyens à employer pour [la] nettoyer est une jachère d'une année. Croire qu'on y parviendra par des cultures-jachè-

res (c'est-à-dire le trèfle, les turneps, etc...) n'est qu'une preuve d'ignorance." (Trad. franç., 1803).

La jachère complète restait particulièrement nécessaire dans les sols argileux, et dans les régions soumises à l'assolement triennal intégral, où la succession de deux céréales avait des effets très nocifs sur la propreté du sol.]

— Au contraire, le système biennal se prêtait beaucoup mieux au remplacement de la jachère. Car cette fois, les cultures sarclées, revenant un an sur deux au lieu d'un an sur trois, assuraient un bien meilleur maintien de la propreté du sol. C'est pourquoi beaucoup d'agronomes (Schwerz notamment) manifestent une nette préférence pour le système biennal, plus souple et plus ouvert au progrès que le système triennal.

Un troisième facteur de diversification des successions culturales est l'introduction des cultures dérobées.

— Au sens large du terme, les warats, coupages, dravières..., sont des cultures dérobées, (~~dérobées~~ à la jachère, on parle aussi de sur charge). Mais il est question ici des cultures dérobées d'arrière-saison.

— L'exemple le plus classique est celui des navets du Limousin, semés après la moisson et récoltés à la fin de l'année. Il en est de même du trèfle incarnat, semé sur les chaumes après la récolte, ou dans la céréale même, au printemps. Le sarrasin lui-même était parfois semé tard, en culture dérobée.]

— Cependant, les cultures dérobées n'ont pas eu, en général, sur l'évolution des systèmes de culture, la même incidence que les facteurs précédents.

Il reste à citer le dernier des facteurs de diversification des systèmes de culture, assez important dans certaines régions : le retour d'une céréale sur elle-même.]

— Cette pratique, de caractère "extraordinaire" (c'est-à-dire non conforme à l'usage "normal", bien qu'assez courante parfois), portait là où on la pratiquait peu ou prou, un nom spécial : restoubler, recasser, refroisser, refraintir, etc... Ces noms sont clairs : ils signifient qu'on rouvrait la jachère avant l'époque normale.]

— Beaucoup d'Usages locaux prohibent formellement cette pratique, surtout en fin de bail. Certains au contraire l'admettent ou la réglementent : dans le canton de Pouzauges (Vendée), les fermiers pouvaient "ré-toubler" froment/froment, mais non avoine/avoine, ni seigle/seigle. au]

— Le blé de restoublis, de recassis, etc..., rendait évidemment moins que son précédent. Dans le Saumurois, d'après Leclerc-Thouin, le

second blé ne produisait que 255 F. (grain et paille), contre 460 F. pour le premier blé sur jachère.

La succession quadriennale de la Plaine de Luçon, dont on a déjà parlé, n'est peut-être que la généralisation de cette pratique du restoublis. C'est le seul pays à notre connaissance, pour l'instant, où une telle généralisation a pu avoir lieu de façon stable.)

Partout ailleurs, le restoublis semble n'avoir été qu'une pratique occasionnelle, ou au maximum ^{l'objet} d'essais temporaires infructueux. Un de ces essais est connu par un recueil d'Usages locaux pour la région d'Avranches (Manche) : "Il y a quelques années (...), on semait du deuxième froment après le premier, de sorte que les reprises étaient les suivantes : sarrasin, 1^{er} froment, 2^{ème} froment, orge, et herbage; mais (...) le deuxième froment sur le premier ne rapportant presque plus, a été abandonné." A la place s'installa une rotation assez curieuse, avec un froment de défriche après l'herbage (pâtis) et avant le sarrasin, soit : froment-guéret/sarrasin/froment/orge/herbage.

On pourrait multiplier les exemples semblables. Ce qu'il faut en retenir, c'est qu'il existe des règles relativement simples dans la diversification, ou si l'on veut, dans la ^{typologie} ~~généralisation~~ des assolements. Ces règles ne souffrent que relativement peu d'exceptions (la plus notable étant celle des assolements combinés ex nihilo, sur la base de considérations purement techniques, par des innovateurs individuels; mais ces assolements, "artificiels" en quelque sorte, ne semblent pas avoir ^{eu} une grande diffusion, au moins en France). On peut les résumer comme suit :

- tous les systèmes cultureux permanents ont un "noyau" biennal ou triennal, avec jachère;
- certains comportent en outre des périodes de pâtis, bouiges, herbages, etc..., ^{d'une durée} ~~durant~~ de 1 à 10 ans, parfois complantés en genêts; dans la période récente, ces pâtis seront transformés en prairies temporaires;
- la jachère est souvent remplacée par diverses cultures, qui ne la remplacent toutefois qu'imparfaitement; lorsque cette substitution est ancienne, elle n'a été possible qu'au prix d'un accroissement des sarclages; le système biennal se prête beaucoup mieux que le triennal à la suppression de la jachère;
- les cultures dérobées se placent, soit au début de la jachère (mélanges fourragers coupés en vert), soit en arrière saison; elles n'interfèrent pas sensiblement avec le calendrier ordinaire des travaux cultureux;
- le restoublis est un usage "anormal", mais qui a dans quelques ré-

gions une importance réelle.

On pourrait, à partir de ces règles, comme dans un jeu de société, s'amuser à élaborer des successions culturelles nouvelles. On voit tout de suite que, même avec un choix de plantes cultivées assez limité, le nombre de combinaisons possibles est pratiquement très grand.)

— Aussi, c'est évidemment l'opération inverse qui présente de l'intérêt, car elle permet de voir clair dans la foule des systèmes existants, de déceler des évolutions, des filiations, etc..., en un mot de tenter une classification "naturelle" des successions culturelles.

7 OUTILS ET ATTELAGES

Les outils de culture peuvent être distingués suivant leurs fonctions, c'est-à-dire le rôle qui leur est assigné dans les systèmes de culture; suivant leur mode d'utilisation, par exemple outils attelés, outils à bras; suivant leur mode d'action, par exemple percussion posée ou lancée...; et enfin suivant la façon dont ils sont construits, par exemple charrues à bâti triangulaire ou quadrangulaire, etc.]

— Notre but n'est pas une classification de ces outils. Aussi nous abstiendrons-nous d'entrer dans tous ces détails. Il est seulement d'exposer quelques-uns des problèmes que posent les outils, de montrer comment leur étude et celle des systèmes de culture s'éclairent mutuellement.

a. La nomenclature.

Comme tous les autres éléments des systèmes de culture, les outils posent de nombreux problèmes de nomenclature. C'est ainsi qu'une bêche est ^{parfois} ~~souvent~~ une houe à deux dents (le nom véritable de la bêche étant louchet ou pelle), et qu'une fourche peut être une houe à trois dents. Dans les Deux-Sèvres, la herse ou herpe est un crible pour trier les grains. L'escoussou est un fléau dans le Midi, alors que l'escousoir est un battoir à chanvre en Normandie, etc.]

— Dans les araires, l'étançon est la pièce de renfort qui réunit le timon et le sep. Dans les charrues ^{de la région} ~~du bassin~~ parisien, l'étançon est la pièce de bois postérieure, parfois appelée queue, qui supporte les mancherons rapportés : la pièce qui joue le rôle de l'étançon y est ap-

pelée attelier. Cette même pièce est appelée épée dans le Boulonnais, alors que dans les charrues parisiennes les épées sont les deux tiges verticales qui encadrent la sellette et supportent le juchoir ou juquoir.

On pourrait multiplier de tels exemples. En fait, il est clair qu'un mot a un sens et un seul dans une région et à une époque déterminées, mais qu'il en a plusieurs lorsqu'on considère plusieurs époques ou plusieurs pays.

Cela pose deux problèmes. Un problème de fait, qui est de connaître chaque sens de chaque mot lorsque les conditions de temps et d'espace diffèrent. Et un problème d'usage ou de convention : quel mot choisir parmi tous les possibles pour notre usage actuel ?

Ce problème d'usage a été résolu dans quelques cas. Par exemple, le terme "jachère" a prévalu sur tous ses équivalents français, en partie parce que c'est le terme en usage en Ile de France, et en partie parce que son concurrent le plus sérieux, guéret, s'est vu donner le sens plus général de "terre labourée". De même, "écobuage" prévaut évidemment sur "issart" (Auvergne), ou sur ^{fourvelage (Provence)} ~~"auvas"~~ (Limousin). Dans le cas des charrues, AG. Haudricourt et MJB. Delamarre ont proposé d'appeler "charrue" l'outil dissymétrique, qu'il ait ou non un avant-train, et "araire" l'outil symétrique. ~~Et on a proposé plus haut d'appeler "rentie" la défriche de forêt, pour éviter les confusions avec écobuage...~~

Les mots varient infiniment plus que les techniques. Pour l'ensemble des techniques agricoles anciennes, il existe quantité de vocabulaires différents, avec des doubles emplois, des "faux amis", etc... Il faudra bien arriver à un choix, sans lequel on verrait se renouveler, en plus petit, le phénomène de la Tour de Babel. Ce problème n'est d'ailleurs certainement pas propre au domaine français, même si l'hétérogénéité des systèmes agricoles en France l'y rend plus aigu qu'ailleurs.

b. La fonction.

La définition d'un outil doit inclure le rôle qu'il joue dans le système de culture.

C'est ainsi que parmi les fourches, il faut distinguer la fourche à fumier, généralement en fer, des fourches ordinaires destinées à manipuler la paille, le foin..., qui sont en bois le plus souvent. Les râteaux à faner (en bois) se distinguent des râteaux à émouvoir ou à recouvrir les semences, eux mêmes distincts des râteaux à désherber (râteler) ou à ~~chaumer~~ chaumer, etc...

Les types de charrues diffèrent aussi par leur fonction. En Anjou, il existe trois types de charrues (dont deux sont en réalité des araires) : le premier sert à défricher, à lever les guérets; le second à faire les binages (areau à traverser); le troisième à recouvrir les semences (areau à couvrir). Dans les Deux-Sèvres (pays de Melle), on se sert d'un "versoir" pour "écrêter" (donner le premier labour qui défait les Sillons), et d'un areau à deux oreilles pour les couvrailles.]

— Dans la Flandre (partie nord du département du Nord), on donne 4 à 6 labours aux jachères : un déchaumage, avec le binot; un premier ^{labour} de jachère en avril-mai, avec une charrue de Brabant; un premier binage avec l'un ou l'autre; un second binage au binot, etc... Dans la partie Sud du même département, on ne donne que trois labours (dont deux au binot et un à la charrue à versoir fixe), mais on supplée aux autres par des hersages avec une forte herse aux dents de fer, alors qu'au nord elle est à dents de bois...

On voit que la forme exacte d'un instrument dépend de sa fonction dans l'ensemble du système considéré. Comme il y a labour et labour, il y a charrue et charrue, herse et herse, araire et araire.]

— Il ne suffit pas pour définir un instrument de s'en tenir à l'examen purement physique de son action. Une charrue, par exemple, retourne le sol, ce que l'araire ne peut pas faire. Mais dans quel but ? Est-ce pour enfouir et détruire un gazon ? Est-ce pour enfouir du fumier ? Pour recouvrir les semences ? Ou pour autre chose ?

Compte tenu de ce qu'on sait déjà sur ce point, il paraît possible de regrouper les systèmes de culture suivant deux grandes traditions définies par le rôle des outils attelés :

- une tradition méridionale, où l'araire seul, tantôt muni d'ailes, tantôt non, exécute ~~exécute~~ tous les travaux de préparation du sol; la herse est inconnue ou peu utilisée, et jamais à recouvrir les semences;
- une tradition septentrionale, où la charrue, l'araire (binot, areau) et la herse se répartissent les façons culturales; à ces trois instruments s'ajoutent en outre souvent le rouleau, le rouleau à pointes ou herse roulante, et le ploutroir.

Il existe, bien entendu, tous les termes de passage entre l'une et l'autre tradition. De plus, il existe dans le Midi des systèmes qui relèvent plutôt de la tradition "septentrionale", aussi ce terme n'est-il pas vraiment satisfaisant. Mais il ne le serait guère plus de parler de traditions "moderne" et "ancienne"...

c. Aspect historique.

L'histoire des instruments de culture est un domaine extrêmement vaste, et qui a une relative autonomie par rapport ^{à notre} ~~au~~ sujet principal, ~~de travail que nous nous proposons~~, qui est centré sur les systèmes de culture. C'est pourquoi on se bornera ici à quelques précisions sur l'histoire des instruments attelés de travail du sol.

La charrue classique, munie d'un avant-train, d'un coutre, et d'un versoir, fait son apparition en Europe Centrale, semble-t-il, vers le V^e siècle de notre ère. Elle y est sans doute précédée par deux instruments distincts : un araire à avant-train, mentionné au 1^{er} siècle de notre ère par Pline l'Ancien, et un coutrier, celui-ci marchant devant celui-là pour en faciliter le travail.)

↳ Pour quelle tâche a-t-on mis au point ces deux instruments, bien tôt réunis en un seul, lourd et coûteux ? Peut-être pour défricher un gazon, dans un système de culture comportant un pâtis ou herbage temporaire alternant avec les grains. Ce défrichement pouvant être :

- soit le labour unique sur lequel on semait une céréale comme l'avoine, le seigle, l'épeautre, qu'on enfouissait ensuite par un hersage;
- soit un premier labour de jachère, pour lequel la présence du gazon posait des problèmes que l'araire ne pouvait pas résoudre;
- soit encore un écobuage "mécanisé" en quelque sorte : l'histoire récente montre, on l'a vu, qu'il n'a pas manqué de tentatives en ce sens.

Un argument en faveur de ces hypothèses est que le coutre sert plus particulièrement pour les premiers labours : on ~~avu~~ qu'il manquait, ou qu'il était souvent enlevé, pour les binages. Quant à l'avant-train, les discussions soulevées par l'usage des charrues de Dombasle (qui en étaient dépourvues) semblent indiquer qu'il était surtout utile pour les labours superficiels, cas précisément de beaucoup de labours de jachère et de défrichement.]

↳ L'invention de la charrue s'est sans doute répétée plusieurs fois dans l'histoire, encore que la plupart de ces "inventions" secondaires aient dû être plutôt des adaptations de l'"idée" charrue à des instruments préexistants. Les grosses charrues du Centre (Berri) sont sans doute une de ces réinventions ou adaptations : c'étaient des machines grossières tirées par 3 ou 4 paires de boeufs, servant à défricher les pâtis. De même des charrues bretonnes, si mal construites qu'il fallait "clorre le Sillon" à bras derrière elles, et si peu maniables qu'on préférait ensuite "hacher le guéret" à la houe...

Une des particularités de certaines de ces charrues ~~"secondaires"~~, destinées à des tâches autres que le défrichement, est de n'avoir pas de coutre, ou seulement un faux-coutre constitué par l'adaptation en lame coupante de l'étauçon ou des tendilles. C'est le cas de beaucoup d'instruments des régions méridionales. C'est aussi, par exemple, celui des araux et charrues du Maine-et-Loire. Ces dernières (charrues de Segré et de Beaupréau) ont cependant la particularité d'être équipées à la fois d'un faux coutre et d'un vrai;)

— Dans ces charrues, la caractéristique du faux coutre (appelé aussi fausse haie, saie) est d'être rattaché, non au sep, mais au soc : l'extrémité du faux coutre forme un crochet qui pénètre dans un trou ménagé dans le soc. On retrouve cette particularité dans les charrues de la région parisienne, où existe, devant l'attelier (qui tient lieu d'étauçon), une pièce métallique appelée scie.)

— La scie n'a plus grand-chose d'un faux-coutre. En était-elle un à l'origine ? Si oui, cela plaiderait pour un développement largement local des charrues parisiennes; du reste, la tourne-oreille (dite charrue de France) a un bâti qui rappelle nettement celui de la ^{ansine} chambige...

Un autre cas intéressant est celui de la charrue de Brabant ou charrue belge, qui devait servir de modèle aux premières charrues "industrielles", celles de Schwarz en Allemagne et de Mathieu de Dombasle en France, notamment.)

— Les charrues de Brabant n'avaient qu'un seul mancheron, et pas d'avant-train. A la place de celui-ci, un régulateur, et, le plus souvent un pied vertical couissant dans l'extrémité de l'âge et portant sur le sol par l'intermédiaire d'un ^{sabot} ~~patin~~ ou d'une roulette.)

— Mais, alors que l'avant-train est un point d'appui nécessaire à l'équilibre de la charrue, conçu pour supporter une force constante, il n'en est pas de même du ^{sabot} ~~patin~~. Ce dernier, nous apprend Mathieu de Dombasle, ne sert pas en marche normale, mais seulement quand la charrue est déséquilibrée par une cause accidentelle.)

— Cela étant, il est difficile d'y voir le stade ultime d'une évolution régressive de l'avant-train. Comment celui-ci, indispensable par construction, aurait-il pu régresser, d'ailleurs ? Il semble préférable de voir dans le ^{sabot} ~~patin~~ une création originale, et du reste assez accessoire. Les charrues à patin sont groupées autour de la Mer du Nord, et notamment sur sa rive Sud, dans une région qui semble avoir été depuis longtemps un foyer indépendant et important d'innovations agricoles.

On a retrouvé à Feddersen Wierde (environs de Brême) des traces

de labour vrai datées du 1^{er} siècle avant J.C. Cela plaide pour une origine de la charrue à un seul mancheron et à ~~patin~~^{sabor} au moins aussi ancienne que celle de la charrue classique. Mais les deux outils n'avaient certainement pas, au départ, la même fonction...

Beaucoup d'autres éléments semblent particuliers à cette région belgo-hollandaise : le coudre circulaire (à rapprocher de la roulette de support remplaçant le ~~patin~~^{sabor} dans certains cas ?), la sape, certaines cultures peu courantes ailleurs comme le colza, l'oeillette, la camomille à huile, la chicorée, des techniques spéciales comme le ruotage, l'emploi des engrais humains, etc... Tout cela fait assurément des pays riverains de la Mer du Nord, de la Flandre à la Frise, une des régions les plus intéressantes pour l'étude des techniques agricoles anciennes.

Il y a encore une foule d'autres questions à résoudre relativement à l'histoire des charrues : l'origine du régulateur, le problème de la courbure des versoirs (un versoir courbe est attesté par une illustration d'un manuscrit de 1410, mais beaucoup de charrues conservèrent un versoir droit, simple planche, jusqu'au début du XIX^e siècle), celui de la forme du soc (conique, plat, triangulaire, carré...), de celle de l'avant-train, etc. 

Quant au développement des charrues "industrielles" dans la période récente, à partir de la fin du XVIII^e siècle, c'est un domaine encore plus vaste, international, où l'Amérique joue un rôle de plus en plus grand.

Il ne faut pas oublier, cependant, que les autres instruments de travail du sol posent des problèmes non moins essentiels que ceux de la charrue.

La herse, outil essentiel sans lequel la charrue classique n'aurait sans doute pas pu se développer, a aussi une généalogie complexe. Les araires à coudre (coutriers), les claies romaines (crates), les râteaux, la herse dite finnoise (faite de troncs de sapin coupés en deux et munis de leurs branches en guise de dents), voire certains types d'areaux, appartiennent à cette généalogie, à titre d'ancêtres ou de collatéraux. De même le rouleau, la herse roulante, le ploutroir...

En fin, les instruments de pseudo-labour modernes (houe à cheval, charrues multisocs pour les binages, cultivateurs...) ont une histoire qui commence précisément vers 1750. Celle des semoirs commence, on l'a vu, bien plus tôt. Et celle des machines à battre et à vanner commence dès le début du XIX^e siècle.

d. Les attelages.

D'une manière générale, mais avec des exceptions notables, on employait des chevaux au Nord de la France, des boeufs et des mulets au Sud. Mais dans beaucoup de régions, on employait simultanément boeufs et chevaux, par exemple dans l'Avesnois (Nord), le Pays de Redon (Bretagne), le Maine, la Haute-Marne, l'Est de la Lorraine (Sarrebouurg, Lunéville), etc...

L'espèce choisie pouvait dépendre de conditions commerciales. Dans le Bocage vendéen, par exemple, on utilisait exclusivement des boeufs qui étaient le principal objet de commerce du pays; dans la Plaine, on utilisait des boeufs, mais aussi des mules et des juments mulassières. Les chevaux dominaient aussi dans le Léon pour les mêmes raisons (commerce avec la Normandie et Paris), et à Tarbes en 1812, on comptait autant d'attelages de chevaux que de boeufs dans l'arrondissement, à cause bien sûr de la station de remonte de l'armée.

Il semble qu'à cet égard, la situation n'ait jamais été véritablement stable, au cours de la période 1750-1850, au moins dans les régions de chevaux. Quelques-unes d'entre elles, certes, utilisaient exclusivement des chevaux (Ile-de-France, Artois ?), mais la plupart utilisaient chevaux et boeufs, et il n'est pas impossible que l'apparente prédominance des premiers vers 1800-1850 ne soit l'achèvement d'une lente évolution commencée longtemps auparavant. Cette évolution continuera jusqu'à la deuxième guerre mondiale, toujours en faveur des chevaux.

— On voit que dans la querelle indécise entre partisans des boeufs et partisans des chevaux, les faits ont tranché en faveur des chevaux, presque universellement. Les exemples en sens inverse sont rares : il s'agit par exemple d'exploitations attachées à des sucreries, où l'on voulait rentabiliser les pulpes.

Dans certaines régions, le bétail, et notamment les chevaux, vivait à l'état demi-sauvage. C'est surtout le cas du littoral méditerranéen, de la Camargue à l'Aude : on a vu que les chevaux de cette région servaient à dépiquer les céréales (égathades de l'Aude). De même, on pouvait en Pays d'Arles, grâce à l'abondance des boeufs, utiliser plusieurs attelages à tour de rôle sur le même araire (l'araire courant, décrit par Quiquérans de Beaujeu).

— On retrouve des chevaux à demi-sauvages dans les dunes de l'Aquitaine (les "hères" de la Gironde), et, apparemment, dans le Marais breton et sur certaines côtes et îles du littoral armoricain (les "bidets" bretons).

Un autre aspect essentiel du problème des attelages est celui de la technique d'attelage proprement dite : jougs de cornes ou de garrot pour les boeufs, colliers et bricoles pour les chevaux. Mais c'est un domaine extrêmement vaste, qui intéresse autant l'histoire des transports que celle de l'agriculture; il est à la limite de notre sujet.

8° ASPECTS TECHNIQUES ACCESSOIRES

Les thèmes techniques assez nombreux que l'on regroupe sous cette rubrique, ont dans certains cas une grande importance dans le système de culture, mais dans certains cas seulement. Ils n'ont pas, et de loin, le même caractère universel que la jachère ou que la récolte des céréales. En outre, ils sont extrêmement nombreux : on n'en citera ci-dessous que quelques-uns, à titre d'exemple.

a. La vigne.

La vigne est cultivée partout au Sud d'une ligne Nantes-Coblence, à l'exception des régions d'altitude supérieure à 200 ou 400 m, suivant que leur exposition est à l'ouest ou à l'est. Ainsi, la presque totalité du Massif Central (sauf quelques coteaux en Limagne), le Morvan, le plateau de Langres, les Vosges... sont-ils exclus des régions viticoles.

A l'intérieur de celles-ci, la vigne est cultivée un peu partout mais le vignoble ne prend d'importance que dans des régions déterminées. Sa répartition obéit à des raisons climatiques, certes, mais surtout commerciales.

— La grande majorité des vignobles de crû sont situés, soit en bordure de régions non viticoles (du Muscadet aux coteaux de Moselle...), soit le long des grands axes de communication (vallées du Rhône et du Rhin Bordelais, Cognac).

— Ainsi, dans le domaine de la vigne, l'aspect commercial est déterminant. L'aspect technique est, pour nous, moins important.

Les techniques de la viticulture étaient le plus souvent entièrement manuelles, y compris les labours. On en donnait en moyenne quatre ou cinq, plus ou moins suivant les régions. Leur nomenclature est aussi surabondante que celle des labours de jachère. Qu'on en juge :

- 1^{er} labour, après les vendanges : raiser, racler, curer;
- 2^e labour, fin de l'hiver : déchausser, dérager, épichonner, bêcher, rigoler, marrer;
- 3^e labour, en mai-juin : bêcher, niveler, rabattre, aplanir; ~~aplanir~~
- 4^e labour, début de l'été : rebêcher, biner, parer, repasser, démotter, pelletier;
- 5^e labour (facultatif, comme parfois même le 4^e) : rebiner; ~~remotter~~

Il n'y a là que les termes usuels dans deux départements : la Loire-atlantique et le Loir-et-Cher. Même surabondance dans le vocabulaire relatif à la taille (le sarment éventuellement laissé s'appelle : tor-sis, bourriche, queue, charge...), aux échelas (ou : charniers, palissons, passeaux...), etc...

Pratiquement, la viticulture pourrait être l'objet d'un travail parallèle à celui que nous nous proposons pour l'agriculture en général.

b. Les cultures spéciales.

Il s'agit ici de toutes les plantes cultivées de façon occasionnelle, ou seulement dans quelques régions, ou encore dans les jardins potagers, dans les secteurs maraîchers, etc... La liste en serait interminable. On se bornera à citer quelques exemples intéressants.

Le Chataignier avait, on le sait, une importance essentielle dans le Limousin, dans tout le Sud du Massif Central, en Corse... Mais on le trouve aussi en Bretagne (Redon, Fougères), en Savoie (Le Bourget), et... en Seine-et-Oise, où, "la commune de Champcueil est la seule (en 1814) qui cultive en grand le chataignier!" Ces faits indiquent peut-être une plus vaste extension du chataignier autrefois.

Les Cucurbitacées jouaient un certain rôle dans le Centre-Ouest (Poitou, Anjou). On y cultivait des gourdes pour servir de récipients. En Anjou, les citrouilles étaient données au bétail, et de leur graines on tirait de l'huile. Deux faits curieux qui rappellent un peu l'Afrique.

Parmi les Oléagineux, le hêtre occupe une place étonnante. Il y a à peine 80 ans, on faisait encore de l'huile de faine dans le Cantal. Le XIX^e siècle, d'ailleurs, connut une expansion considérable des besoins en huile pour la savonnerie et l'éclairage. Avant le pétrole et les oléagineux tropicaux, c'est surtout le colza qui répondait à cette demande.

le noyer et

Un peu partout, on érussait certains arbres, notamment des haies lors des étés secs, pour donner leurs feuilles au bétail. Les feuilles d'orme, et de ~~lierre~~ ^{frêne}, étaient particulièrement appréciées de celui-ci. Beaucoup d'Usages Locaux réglementent cette récolte des feuilles, avec un luxe de détails qui rappelle les énumérations de Caton sur le même sujet ? Il y a dans les techniques agricoles de singulières permanences.

Sur les bords de mer, existait une industrie particulière, celle de la soude. Celle-ci (en réalité du carbonate de soude mêlé de ~~beaucoup~~ d'impuretés) était obtenue en brûlant à feu assez lent, dans des fosses, des plantes marines. De l'Ecosse à la Vendée, on brûlait ainsi des algues. Sur les côtes méditerranéennes, on brûlait des plantes salines; l'une d'elles au moins, l'herbe au verre ou vitraire (très probablement Salsola Soda L.), a été cultivée dans l'Aude, et ce au moins depuis le XVII^e siècle. L'arrondissement de Narbonne produisit 18000 qx de soude en 1810. Mais la meilleure soude, sous le nom de barille, venait d'Alicante et de Sicile. Le procédé Leblanc, breveté en 1791, mais mis en oeuvre en grand vers 1825, fera disparaître cette culture.

Tous ces exemples montrent que l'apparente étroitesse de l'éventail des plantes cultivées autrefois n'est qu'une illusion. En réalité, autrefois comme aujourd'hui, les cultures "principales" étaient relativement peu nombreuses (une trentaine d'espèces), mais il existait un bien plus grand nombre de plantes cultivées, et surtout utilisées: celles-ci restent peu connues dans la mesure où elles n'ont pas une importance commerciale ou alimentaire suffisante.

c. L'élevage.

L'élevage, comme la viticulture, est une spéculation commerciale avant tout : l'élevage purement familial a une certaine importance partout, certes. ~~Mais sans donner lieu à développements techniques particuliers~~ avant le XVIII^e siècle, on peut se demander si l'élevage tel qu'on l'entend ici, c'est-à-dire en tant qu'orientation déterminante du système de culture, existait en France.

Au XVIII^e siècle, l'élevage prend en tous cas de l'importance, apparemment en rapport avec un accroissement de la demande des villes en produits animaux : beurre, fromages, viandes, suif... Mais à cette époque comme aujourd'hui, la Hollande et la Suisse sont nettement plus avancées que la France sur ce plan, et y exportent leurs produits.

Comme la viticulture encore, l'élevage comporte une foule de détails techniques donnant lieu à un vocabulaire extrêmement riche et va-

rié. Dans tout cela, les thèmes les plus importants du point de vue qui est celui de cette étude paraissent être les suivants :

- 1° La densité du bétail est un facteur important du système de culture. Cette densité est connue par quelques statistiques; elle est aussi définie par certains Usages locaux. Il est vraisemblable qu'elle est en rapport avec l'intensité des transferts de fertilité des landes aux terres assolées, ou avec le rapport entre les surfaces de ces deux catégories de terres.

- 2° Le bétail joue un rôle direct dans certaines techniques de fertilisation comme le parage des chaumes et des jachères, qui donne lieu parfois à une réglementation collective très stricte (Picardie).

- 3° Les techniques de stabulation sont en liaison directe avec les procédés de fertilisation, et par là avec l'ensemble du système de culture. Le maintien du bétail à l'étable peut avoir dans certains cas pour but l'obtention du fumier ou du lisier sous diverses formes...

- 4° L'affouragement donne lieu quelquefois à des techniques particulières : broyage des genêts (moulins, broyeurs mécaniques) dans l'Ouest; nourriture cuite (pommes de terre, betteraves...) dans la Campine...

d. La chasse.

En France avant la Révolution, ou dans un pays à structures aristocratiques comme l'Angleterre, la chasse, plaisir des nobles, avait des incidences non négligeables sur l'activité agricole. En Octobre 1780, il y eut des émeutes dans plusieurs paroisses de Seine-et-Marne (entre Meaux et Ermenonville), pour protester contre l'interdiction d'arracher les chaumes, parce qu'ils servaient d'abri au gibier...

e. La pêche, les étangs.

On a déjà parlé de l'importance des étangs de la Brenne et de la Dombes.

Dans cette dernière région, le vocabulaire relatif aux diverses parties de l'étang, et notamment de sa chaussée, comprend près de 80 mots spécifiques, correspondant à presque autant de concepts techniques. A cette liste, il faudrait ajouter les termes relatifs à l'évolution de l'étang (évolage/assec), à celle des poissons (frai, puis nourrain, celui-ci étant marchand, bâtard ou penard suivant sa taille), aux divers droits d'usage, aux plantes aquatiques, etc.... Au total plus d'une centaine de mots.

Nul autre exemple peut-être ne montre mieux que celui-là à quel point l'étude des techniques anciennes est aussi celle d'une langue, pour nous comme étrangère.

f. Les limites des champs.

La question des limites des champs a deux aspects inextricablement liés, l'un physique, l'autre juridique. C'est le premier qui nous intéresse le plus ici.

Le moyen minimal de matérialiser la limite d'un champ est le bornage. Les bornes sont des pierres dressées verticalement, souvent accompagnées de matériaux enterrés permettant de reconnaître leur caractère artificiel : charbon de bois, tuiles cassées dont les bords se rejoignent, etc. Parfois, on laisse en lieu de bornes des troncs d'arbres, des vieux ceps de vigne, ^{etc.} appelés pieds cormiers, marmenteaux, seurs... Dans la montagne de Vaucluse, les limites sont marquées par des croix entaillées dans le rocher et couvertes d'un tas de pierres.

En Artois, Picardie, etc., beaucoup de limites sont marquées par des différences de niveau appelées rideaux, crocqs (St Omer), crêtes (Arras), termes, tertres, gorges... Les rideaux sont incultes, couverts de taillis ou de broussailles. Ils appartiennent en principe au propriétaire inférieur, sauf une bande étroite dans le haut, définie par la jambe pendante d'un homme assis sur la rive supérieure. Sur celle-ci peut en outre exister un espace de protection enherbé appelé surlée.

Dans les pays de bocage, les limites des champs sont formées par des tranchées dont la terre forme un rejet vers l'intérieur de la propriété. A l'extérieur de la tranchée, un espace de protection, le franc-bord ou répare, est laissé du côté du voisin. La tranchée manque souvent, en ce cas le franc-bord est plus large, et les terres du rejet qui s'y sont éboulées en sont enlevées, soit en creusant quelque peu le pied du rejet, formant ainsi le cours de bêche, soit sans creuser, à plat trouble.

Voici quelques noms locaux de ces divers éléments.

Le rejet s'appelle masse, banque, fossé-talus en Normandie, fossé en Bretagne (où un turon est un petit fossé), baradeau dans les Landes.

La tranchée s'appelle douve en Bretagne, et fossé à peu près partout ailleurs. Il arrive que la tranchée soit située à l'intérieur de la propriété, le talus formant limite : il s'agit alors d'un fossé de malice.

2 Le franc-bord porte une foule de noms : répare (Normandie), ge-

nouillère, semelée, sabotée, relais, pied de berge (Loir-et-Cher); pied de sole, tour de sabot, bot, botée, solée (Deux-Sèvres); pas de boeuf, relit (Maine-et-Loire), etc... >

— Le cours de bêche s'appelle aussi jeu de pelle, pied de tombe, rang de trublerie... (Normandie). >

— En Bretagne, l'espace compris entre douve et fossé s'appelle sichen. Le talus est un mur de pierres sèches, le nom de mur étant réservé à une construction maçonnée.

Dans tout l'Ouest et le Centre-ouest, les Usages Locaux déterminent avec minutie les dimensions de ces éléments : largeur de la répare, pentes des bords du fossé et du rejet, etc. >

— Ils déterminent aussi souvent les modalités de plantation des haies : espèces, disposition des plants; la périodicité des émondages, leurs modalités (essences que l'on peut ou non découronner : arbres réputés à haute tige/ têtards, trognes, truisses); la répartition des émondes etc. En Vendée, dans quelques cantons, "le fermier doit laisser monter un certain nombre de branches pour les charrues et autres instruments aratoires," par exemple, à Pouzauges, "une perche par 50 pieds (de haie) pour queue de versoir". En Vendée toujours, "L'usage détermine dans la plupart des cantons la manière dont on doit placer le noeud ou lien de bois nommé réorthé et la perche ou fresse dont on se sert pour clore les champs."

Tout cela montre bien le rôle important et multiple que jouaient les haies, à la fois sources de bois, de fourrages (érussage), d'engrais (par l'intermédiaire des chaintres), et clôtures.

Dans le Berri, le terme chaintre a un sens différent du sens classique. Chaintrer une terre, c'est la délimiter par un trait de charrue pour la soustraire à la vaine pâture. "Une pièce de terre chaintrée est mieux gardée que si elle était entourée d'une haie", écrit en l'an XIII le Préfet Dalphonse.

g. Conservation et traitement des produits agricoles.

On laissera de côté la majeure partie de ce sujet excessivement vaste, qui est en grande partie assez extérieur à la question des systèmes de culture proprement dits. En particulier, on n'abordera pas ici les points suivants :

- brasserie, cidrerie, vinification;
- extraction de l'huile;

- meunerie;
- traitement des plantes textiles et tinctoriales;
- fabrication du beurre et du fromage, etc...

On s'attachera seulement à quelques détails particulièrement significatifs pour certains systèmes de culture.

Par exemple, l'épeautre est un froment vêtu, qu'il faut ~~décortiquer~~ ^{décortiquer} avant utilisation. L'épeautre non décortiqué était réputé de conservation plus facile que les froments ordinaires. En Allemagne du Sud, où l'épeautre était la céréale dominante (93% des céréales d'hiver, d'après Göritz), il existait des moulins spéciaux à décortiquer l'épeautre. Anciennement, on faisait griller ce grain pour faciliter la séparation des enveloppes : pratique usuelle chez les Romains (Varron, LXIX), et remontant aux tous premiers agriculteurs du Proche-Orient.

Pour l'ensemble des produits alimentaires ordinaires, deux procédés de conservation s'opposaient d'une manière générale : le séchage, et la conservation en milieu humide par fermentation.

Les boissons fermentées ne sont pas le seul exemple d'utilisation d'une fermentation. Un cas tout aussi important, pour l'histoire de l'agriculture, est celui de la choucroute.

La choucroute au XVIII^e siècle était connue en Allemagne, ~~en Europe Orientale~~ ^{et en} ~~Angleterre, en Russie~~, mais inconnue en France, sauf en Alsace. Elle était dans tous ces pays un aliment de base. C'est un mets vitaminé, important dans des pays pauvres en fruits : la choucroute eut son heure de gloire lorsque le capitaine Cook en emporta dans ses voyages d'exploration pour prévenir le scorbut dans ses équipages.

La choucroute est faite de choux découpés en lamelles et entassés dans une barrique, couche par couche, avec des couches de sel intercalées et des condiments (cumin, genièvre, poivre). En Alsace et en Lorraine, on faisait aussi couramment de la choucroute de navets.

Il n'est pas douteux qu'un procédé de conservation comme celui de la choucroute n'ait eu une grande importance dans les régions de climat humide où le séchage des récoltes était difficile. (On a vu qu'en certaines régions de Russie, on séchait les grains autour d'un feu, voire au four...). L'apparition de l'ensilage est à rapprocher de celle de la choucroute, les méthodes de conservation ayant de grandes analogies. En outre, il n'est pas douteux que l'importance de la betterave (en Russie, elle sert à l'alimentation humaine) est en rapport avec sa facilité de conservation en silo.

à réaction totale

Mais il est intéressant d'observer que même les grains pouvaient faire l'objet d'une conservation par voie, sinon "humide", au moins anaérobie.

En 1707, on trouva dans un souterrain de la citadelle de Metz, un tas de blé qui y était depuis 1578, en bon état de conservation. Cet événement fut signalé dans un rapport à l'Académie des Sciences, dû à M. Reneaume, et publié en 1708. L'auteur ne se borne pas à citer la cas de Metz, mais en fait l'occasion d'une étude d'ensemble des facteurs de conservation des grains.

C'est l'air, "ce grand destructeur de toutes choses", écrit-il, qui est le principal responsable des pertes, et dont il faut protéger les grains. L'épeautre, grâce à ses enveloppes, ne se conserve-t-il pas bien mieux que le froment ? De plus, dans le Quercy, dans certaines régions d'Italie, en Pologne, en Hongrie, et en général dans "les pays sujets à de grandes révolutions, et où on fait la guerre", on conserve les grains, non dans des greniers, mais dans des fosses creusées dans le sol, (donc dans des silos): "le blé ainsi conservé se déchoit moins que les autres, mais quand une fois les magasins sont ouverts et qu'ils sont exposés à l'air, on est obligé de les vider au plus tôt et les grains qu'on en tire ont besoin d'être travaillés comme s'ils étaient nouveaux."

Le blé de Metz s'était ~~se~~ ~~lors~~ conservé parce qu'il s'était formé à sa surface une sorte de croûte de poussières et de grains agglomérés. "On est si persuadé de l'utilité de cette croûte qu'on se sert en quelques endroits des moyens suivants pour la former, entr'autres à Châlons (...). Ils choisissent le blé le plus beau, (...) et après l'avoir travaillé ils en font un tas aussi gros que le plancher le peut porter, ils mettent ensuite de la chaux vive, ils en saupoudrent tout le tas également jusqu'à ce qu'il y en ait trois pouces de haut, puis avec des arrosoirs on humecte cette chaux, laquelle faisant une forte liaison avec le bled forme une croûte, les grains de la superficie germent et poussent une tige d'environ un pied et demi de haut à laquelle on ne touche point, l'hiver survient et elle périt, et on n'y regarde plus que la nécessité ne presse les habitants (...)."

En 1845, un ingénieur des Eaux et Forêts publiera que le meilleur moyen de conserver les graines forestières (glands et faines) pendant l'hiver, en les protégeant à la fois du gel et d'une germination intempestive, est de les immerger au fond d'un puits ou d'un étang profond, dans un tonneau perforé...

La conservation des grains en silos souterrains était la méthode habituelle des agriculteurs néolithiques. Elle était encore d'usage

courant chez les Tatars de Crimée et en Sibérie au XVIII^e siècle, ~~et~~ chez les Turkmènes en 1860, en Italie du Sud et en Afrique du Nord à la fin du XIX^e siècle. Elle n'était sans doute pas entièrement inconnue en France.

9° ASPECTS JURIDIQUES ET SOCIAUX

Les faits juridiques, économiques et sociaux exercent parfois une influence très directe sur les systèmes de culture. Ainsi, c'est peut-être les prétentions des décimateurs qui ont conduit les paysans vosgiens à renoncer à cultiver des pommes de terres dans leurs jachères après 1693.

Les principaux thèmes qui nous occuperont ici sont les suivants:

Aspects juridiques

- formes indivises et collectives d'exploitation du sol;
- baux ruraux;
- statut des salariés, formes de rémunération du travail;

Aspects économiques et sociaux

- poids et mesures;
- rendements
- éléments des comptes d'exploitation;
- habitudes alimentaires.

On se bornera à quelques exemples sur ces divers points.

a. Formes collectives d'exploitation du sol.

L'exploitation collective du sol pouvait avoir lieu, soit sur des propriétés "privées", où elle prend alors l'aspect de servitude, soit sur des propriétés collectives, publiques, ou appartenant à un seigneur mais concédées collectivement.

Le premier cas est celui de la vaine-pâture, dont on sait qu'elle s'exerçait sur les propriétés après la récolte (moisson ou ^{fenaçon} faine). Dans les pays où elle était en usage, la vaine-pâture pouvait s'exercer sur les chaumes de céréales, sur les prairies, sur les jachères, mais de façon réglementée : en Normandie, les jachères étaient en défends depuis la mi-avril, et dans la région de Péronne (Somme), elles étaient réservées aux moutons et aux porcs, à l'exclusion des vaches. Dans cette même région en outre, le troupeau de moutons était gardé collectivement (chaque lot

individuel étant appelé herbe), et le parcage donnait lieu à une comptabilité précise tenant compte du nombre de têtes et de la longueur des jours.

Le glanage et le râtelage paraissent avoir été plus souvent des tolérances que des servitudes. Au XIX^e siècle en tous cas, on s'efforcera d'en limiter l'importance, en excluant par exemple les étrangers à la commune et les personnes valides. Alors que la vaine-pâture est un droit doté de réciprocité en effet, qui profite - ou nuit - également à tous (en théorie du moins), le glanage est une forme d'aumône, réservée aux pauvres et que les riches devaient supporter plus ou moins patiemment.

Quant aux propriétés collectives (ou exploitées de façon normalement collective, c'étaient des bois (affouage), des marais, des landes, parfois des prés.

On a vu l'importance des marais comme fournisseurs de litières, d'engrais, de combustible (tourbe), de roseaux pour les toitures. Tout cela à peu près gratuitement. Les marais étaient indispensables à l'équilibre des systèmes de culture suivis par les ayants-droit : comment s'étonner de la résistance populaire aux projets de dessèchement, qui toujours impliquaient appropriation privée, c'est-à-dire une véritable spoliation des habitants ?

— La spoliation sera encore plus patente au XIX^e siècle dans le partage des communaux : ceux-ci, en effet, seront soit vendus, soit partagés au prorata des propriétés (alors que la jouissance avait lieu par feu). Il est difficile de concevoir un procédé plus injuste.

Ces communaux étaient généralement des landes. Ces parties du terroir portent un nombre considérable de dénominations : trieux, triboux, gereute dans l'Est, franchises, vagues, gallois en Bretagne, brandes en Poitou et en Berri, cams en Haute-Auvergne, devois, bruyères, communs, frosts, frostages, etc...

— A part le terme générique lande, tous ces termes désignent un aspect particulier de ces terrains : leur caractère collectif (communs, franchises), leur végétation (bruyères, peut-être cams, si le rapprochement avec chaumes est justifié), le parcours du bétail (trieux, triboux, à rapprocher de l'Allemand Trift = parcours), le défrichement périodique (gereute, alld. roden), le brûlis (brandes, le brûlis pouvant y être celui consécutif à l'écobuage, mais plus vraisemblablement le brûlis à feu courant des bruyères pour favoriser la pousse de l'herbe), etc.

— On a vu plus haut la multiplicité des ressources que constituaient les landes. Leur exploitation n'était pas laissée à l'arbitraire de chacun, mais ^{était} au contraire réglementée par la coutume.

Ainsi, dans le Finistère, celui qui écobuait une pièce de terre dans les landes perdait son droit de pacage, jusqu'à ce que la parcelle qu'il s'était temporairement appropriée ait fait retour à la compascuité. Ailleurs (Ardennes, Vosges), la culture temporaire des landes donnait lieu à un lotissement des terres bonnes à écobuer entre les ayants-droit.

En Bretagne existait ~~un autre mode de jouissance collective~~, appelé trésault ou tressan en Loire-inférieure, galloi ou galloyage en Ille-et-Vilaine. Les terres soumises à cet usage sont assujetties à la vaine-pâturage après l'enlèvement des récoltes : il s'agit en somme de common-fields inclus dans le bocage et y faisant exception. De plus, dans le cas du trésault, la caractéristique collective est plus accusée, puisqu'il y avait chaque année réallotissement de l'ensemble entre les co-propriétaires.

b. Les baux ruraux.

On ne dira rien ici des formes principales de baux ruraux, le fermage et le métayage ou colonat partiaire, trop connus pour qu'on y revienne. On insistera sur d'autres formes de contrats, qui pouvaient avoir une certaine importance, soit locale, soit générale.

C'est ainsi qu'on trouve en Bretagne deux formes particulières de baux appelés quevaise, et covenant ou domaine congéable. ~~Le dernier est un bail portant sur les terres nues, et réversible à perpétuité sur les héritiers du preneur; les édifices et superficies sont la propriété de ce dernier, et le bailleur lui en doit le rachat en cas de congédiement.~~

Dans toute la moitié ouest de la France (au moins), les borderies, closeries, brasseries..., sont de petites exploitations, dont le statut et les dimensions varient de région à région.

Dans l'Anjou, le Maine, le Poitou, etc..., les closiers sont assimilés à des fermiers ou à des métayers, dont ils ne se distinguent que par la petite surface de leurs exploitations - moins de 5 à 7 ha en général. Les closeries suivent en général une rotation plus courte, plus intensive (biennale) que celle des fermes.

Parfois cependant, les bordiers ~~sont~~ ^{sont} associés aux fermiers : celui-ci s'occupe des terres et fait tous les travaux attelés, celui-là s'occupe du bétail de rente.

Dans le Sud-Ouest, les brassiers ou bordiers ne sont pratiquement que des ouvriers logés. En échange de leur maison avec jardin, ils doivent au propriétaire un certain nombre de journées pour des travaux

déterminés tels que la vendange et la moisson. Le reste du temps, ils vivent comme des journaliers. On les appelle estachants à Toulouse.

Il ne faut pas confondre la closerie, qui est une maison avec quelques terres, avec les closeaux ou ouches, qui sont des champs enclos, proches des maisons, où l'on cultive lin, chanvre, légumes potagers, arbres fruitiers... Les ouches sont quelque chose d'intermédiaire entre les jardins et les champs.

Le bail à cheptel (bail de croît, de vache à lait) est un contrat par lequel le propriétaire d'un animal (le plus souvent vache, quelquefois brebis) le met en pension, en quelque sorte, chez un agriculteur (le plus souvent un closier). Preneur et bailleur se partagent au bout d'un an, soit en nature, soit en argent, et suivant des modalités diverses, les produits de l'animal.

Dans l'Ariège, le métayer, s'il ajoute des bêtes à lui au cheptel de la métairie qu'il prend, devient alors titulaire d'un contrat appelé gazaille... à bail

c. Les salariés; la rémunération du travail

Il y avait de nombreux degrés dans l'échelle hiérarchique des salariés.

Les plus favorisés étaient évidemment les salariés à l'année, embauchés "à la Saint-Martin" (ou un autre jour). Ils étaient le plus souvent nourris. A leur tête, le maître-valet (voire un régisseur, ou bayle, dans le Midi). Ensuite, les garçons de charrue (cartons dans le Nord), les aides-laboureurs, les garçons de cour, bergers, bergères, servantes, etc...

Les salariés saisonniers, métiviers, estivandiers, solatiers, ségards..., faisaient les travaux de moisson, battage, et parfois certains travaux de culture, à bras (par exemple le palotage dans le Nord, le pelleversage dans l'Aude).

Les métiviers venaient des régions de montagne, pauvres ou densément peuplées : Bretagne, Nord, Limousin, Hautes-Alpes... Ils se déplaçaient de région à région en suivant la maturité des blés. Dans le Midi, ces équipes de moissonneurs itinérants s'appelaient des colles.

Il n'y a pas grande différence entre saisonniers et journaliers. Notamment lorsque leur rémunération était à la tâche, et pour une certaine part du produit. C'était le cas pour la moisson et le battage dans certaines régions (la métive). De même dans l'Aude, où, pour la prépara-

tion de la culture du maïs (labour à bras à la pelleversoir, sorte de fourche-bêche), l'ouvrier recevait la moitié de la récolte pour un labour ordinaire, et les deux tiers pour un labour à deux fers. De même encore en Vendée, où les journaliers et closiers qui se chargeaient des binages et sarclages du millet recevaient la moitié de la récolte. C'est pour cette culture, écrit Cavoleau en 1818... "un avantage qui doit sauver ce grain de la proscription à laquelle voudraient le vouer quelques propriétaires qui ne calculent que le produit net."

On arrive ici à la question de la rémunération du travail, dont les formes variaient encore plus que celles du statut des salariés. —

Les salariés à l'année recevaient une partie de leur paiement en nature : nourriture, vêtement, logement... L'autre partie, leurs gages, leur était payée en argent en une ou deux fois par an.

Le paiement à la tâche, sur la base d'une certaine proportion du produit, était très fréquent. Les métiviers, par exemple, recevaient 1/7 ou 1/10 (ou d'autres proportions encore) de la récolte, pour la moisson et le battage. On vient de voir le cas de la culture du maïs et du millet. Même chose dans celui de l'écobuage.

Les fermiers ou métayers n'écobuaient pas eux-mêmes. Comme les autres travaux à bras, l'écobuage était généralement confié à des ouvriers, journaliers ou closiers, plus ou moins spécialistes (les issartaires d'Auvergne), moyennant partie ou totalité de la première récolte. En Auvergne, l'issartaire fait l'issart et la rôtisse, fournit la moitié de la semence, sème, et scie la récolte; le fermier fait les labours et les transports, et le partage se fait à moitié. Dans la Montagne Noire, l'estivandier fait tous les travaux, et reçoit toute la récolte en grains, le propriétaire a la paille ("ce qui est quelque chose dans la montagne"). En Vendée, l'écobueur est payé en argent (120 F/ha en 1818), ou reçoit la totalité de la première récolte...

Quant au montant des rémunérations, on se bornera ici aux quelques remarques suivantes :

- la nourriture représentait un poste très important, jusque 40 % du total;

- les salaires étaient fonction de la durée du jour : en hiver, ils étaient moitié moindres qu'en été; à Péronne, les garçons de charrue ne gagnaient en hiver que leur nourriture, leurs gages portant seulement sur la période du 1^{er} mars au 11 novembre; quant aux salariés nourris, ils faisaient seulement trois repas par jour en hiver, contre cinq en été, voire six en pleine moisson;

- les femmes gagnaient jusqu'à trois fois moins que les hommes, que ce soit en argent ou en nourriture...

d. Poids et mesures.

La question des poids et mesures (anciens) vient en préalable nécessaire à toute étude historique quantitative. Elle est, en tant que telle, relativement extérieure à notre sujet, mais mériterait d'être traitée pour elle-même.

En effet, au delà des^{ses} immenses complications du sujet (variations des mesures agraires notamment, de canton à canton, voire de paroisse à paroisse), se dessinent des régularités instructives. On ne peut ici que signaler quelques unes d'entre elles.

Il existait à la fin du XVIII^e siècle un système de référence usuel, avec pour base le pied de roi de 325 mm et la livre poids de marc de 489.5 g.)

Le boisseau de Paris mesurait, d'après une sentence du Prévôt des Marchands de 1670, 8 pouces et 2 lignes 1/2 de haut sur 10 pouces de diamètre (en réalité, l'étalon de ce boisseau était un peu moins grand), soit 645 pouces-cubes, ou 12.8 litres.)

L'arpent d'ordonnance (ou des Eaux-et-Forêts) était employé dans toutes les propriétés royales en France; il mesurait 100 perches de 22 pieds carrées, soit 0.51 ha. Le petit arpent de Paris, autre mesure de référence courante, mesurait 100 perches carrées de 18 pieds, soit 0.34 ha. *L'arpent de France était entre les deux.*

Les mesures employées variaient en fonction de nombreux facteurs, où la quantité mesurée, au sens abstrait, mathématique, du terme, n'est pas dégagée : objet à mesurer, son usage ou sa qualité, but pratique de la mesure, etc.)

- C'est ainsi que les mesures de longueur se répartissaient en
- mesures de longueur proprement dites (pied, pouce, toise...),
 - mesures itinéraires (lieue)
 - mesures pour les textiles et tissus (aune)

De même, les systèmes de mesure de poids étaient au nombre de quatre (au moins) : le poids de marc (livre, once, gros...), le poids d'apothicaire (scrupule, drachme), le poids d'orfèvre (carat), et le poids ovière pour le fil...)

Quant aux mesures de capacité, elles différaient suivant qu'il s'agissait de liquides ou de solides, et on mesurait ces derniers tantôt

à boisseau ras (ou radé, avec une radoire en bois), tantôt à boisseau comble. Il y avait en outre parmi les mesures de capacité des mesures réelles (comme le boisseau de Paris), et des mesures de compte (le setier de Paris, le boisseau de Bordeaux...). Multiples et sous-multiples variaient à l'infini, en autant de "systèmes" ou presque, que de matières à mesurer.)

— Ainsi, le setier d'avoine est le double du setier de blé à Paris, les 24/17 à Soissons, et les 8/5 à Aurillac; soit qu'il contienne un plus grand nombre de boisseaux (le setier d'avoine de Paris vaut 24 boisseaux au lieu de 12), soit parce qu'on mesurait ceux-ci combles pour l'avoine, et ras pour le blé.)

— On mesurait ras (à Paris): les grains et légumes secs (y compris l'avoine, ailleurs mesurée comble), la farine, les chataignes, les noix, le son, le plâtre... On mesurait comble : les oignons, les navets, les cendres, le charbon, etc...

En outre, on a déjà vu que le setier, mesure de compte, différait suivant qu'il s'agissait de blé ou d'avoine. A Paris en principe, le setier "ordinaire" était de 12 boisseaux; mais il contenait : 24 boisseaux d'avoine, 16 boisseaux de sel; de même, il fallait 144 boisseaux de blé pour faire un muid, mais 72 de plâtre, 192 de sel, et 320 de charbon de bois, le charbon de terre se mesurant en voyes de 90 boisseaux... En Lorraine, on mesurait le bois de chauffage en cordes de 3.83 stères, et le bois de charpente en solives de 0.10 stère, etc...

Une mesure pouvait même, en un même lieu et pour une même matière, varier suivant qu'il s'agissait d'une vente (boisseau "marchand"), d'une dîme ou redevance, ou d'un compte à usage interne*. On voit avec quelle méfiance il convient d'aborder les données quantitatives anciennes.

Les mesures agraires (de surface) variaient encore plus, s'il est possible, que les mesures de capacité.)

— Les bois et les vignes se mesuraient en arpents; les prés en jours, hommées, fauchées...; les terres en journaux (quantité labourée en un jour), ou plus souvent en boisselées, saumées, séterées, mencaudées, bonniers, rasières, bichets..., unités qui paraissent correspondre pour la plupart à une unité de capacité, celle des semences nécessaires.

Toutes ces complications amènent cependant à une conclusion simple. La notion abstraite de mesure, telle que nous la concevons aujourd'hui, n'existait pas. La mesure était une action concrète : on mesurait en semant, en labourant, en fauchant, en transportant, en vendant,

* Ainsi, il y avait à Tréguier un boisseau "de marché" de 6,250 l., et un

etc... Et par conséquent, l'étude des mesures peut nous renseigner sur la nature de ces actions. En 1884 par exemple, l'agronome Barral, en comparant systématiquement la séterée et le setier dans 18 communes de Haute-Vienne, put établir que la densité moyenne de semis y était de 2 hl/ha

Au reste, il serait trop facile d'accabler nos ancêtres pour n'avoir pas su unifier leurs mesures : n'en est-il pas de même en Physique actuellement, puisque les physiciens utilisent, pour mesurer l'énergie sous ses diverses formes, de l'erg au fermi⁻¹ en passant par la calorie, l'électron-volt et le degré Kelvin, une dizaine d'unités différentes ?

e. Les rendements.

La question des rendements physiques des cultures est relativement mineure pour les systèmes de culture "ordinaires", c'est-à-dire ceux qui ne bénéficiaient pas d'une source de fertilisation extérieure importante. Presque partout, les rendements ne pouvaient qu'être irrévocablement plafonnés par le manque d'engrais.

On peut même se demander s'il y a eu une réelle évolution des rendements à long terme, depuis la préhistoire au XVIII^e siècle : il existe en Turquie, dans les montagnes du Sud-ouest du pays, des peuplements de blé sauvage, qui "sur plusieurs milliers d'hectares, sont presque aussi denses que des champs cultivés."

Certes, des données relatives à divers pays européens au Moyen-Age, tendent à indiquer des rendements extrêmement bas, pouvant descendre jusque 1.5 à 2 pour 1. Mais on a vu plus haut toute la complexité de la question des mesures; il s'y ajoute toutes sortes de problèmes comptables, comme la manière de compter les récoltes (semence déduite ou non), les déductions pour travaux à façon, pour dîmes et redevance, etc... Aussi est-il bien difficile de conclure sur tout cela.

En réalité, les sociétés agricoles anciennes étaient rigoureusement soumises à la loi de Malthus : toute augmentation de population, en espace limité et avec une technologie stationnaire, se traduisait par une baisse du niveau de vie. Le phénomène s'est produit au moins une fois dans notre histoire, entre le XV^e et le XVIII^e siècle : d'après "L'évolution des prix à long terme" (J. Fourastié), le pouvoir d'achat des salariés aurait été pendant cette période divisé par quatre ! On conçoit mal comment de telles régressions auraient été possibles si les rendements avaient connu une hausse sensible.

Au cours de la période 1750-1850 en particulier, on voit mal comment établir l'existence d'une évolution des rendements. Léonce de Lavergne, par exemple évalue le rendement moyen du froment en France avant 1789 à 8 hl/ha, semence déduite, contre 12 en 1859. Mais sur quelles bases ? Les évaluations de ce type ne manquent pas, mais paraissent en général bien subjectives : Lavoisier estime le rendement moyen en 1784-91 à 6/l, ce qui, à raison de 2 hl/ha de semences, fait précisément 12 hl/ha, semences comprises il est vrai. >

— Redisons ici qu'il est assez vain de s'attacher à quantifier certaines choses, si ce n'est dans un but qualitatif : les rendements moyens sont de ces choses-là; alors qu'au contraire, les rendements ponctuels (c'est-à-dire dans des conditions précises de temps, de lieu, de système de culture, etc...) peuvent avoir un grand intérêt qualitatif.

Le problème des rendements est surtout celui de la manière de les mesurer. On comptait le plus souvent le rendement de la semence : méthode commode, qui court-circuite la question des unités de mesure, et qui en outre était l'usage presque exclusif avant 1800. Elle peut suffire souvent. Mais il est toujours bon de s'assurer de la méthode et de la densité de semis : on a vu plus haut les variations qui pouvaient en résulter.

Les rendements réels variaient de 3 à 10 ou 12 pour 1. Mais la limite inférieure n'a pas grand sens, puisqu'une récolte pouvait manquer tout-à-fait. Comme limite supérieure, on a le rendement de l'avoine obtenu vers 1840 par M. Weymel, à Armentières, qui était, paraît-il, de 100 hl/ha (~~soit~~ environ 40 qx) pour 2,1 hl de semences, soit 50/l. Inutile d'insister sur le caractère exceptionnel d'un tel résultat. Dans le Nord en 1840, les agriculteurs de pointe obtenaient en blé d'hiver environ 15/l, soit 20 à 30 hl ou 15 à 25 qx/ha. Mêmes résultats dans les régions où l'on pratiquait des systèmes "fertilisants", avec proportion importante de labours à bras. ■■

Mais il est important de noter que ces forts rendements étaient obtenus au prix d'un travail considérable qu'ils payaient peu : le Nord, le Piémont, sont des régions riches et avancées qui ont servi de modèles aux autres. Mais on y vivait pauvrement, et une partie de la population allait travailler ailleurs saisonnièrement. En outre, leur bilan alimentaire était déficitaire. ■■

— En 1818, Schwerz calculait déjà que la culture du tabac, malgré un produit brut très élevé de 753 F/ha, se soldait par une perte, puisqu'elle coûtait 1190 F/ha au producteur. Ce n'est pas d'aujourd'hui que

l'on peut observer qu'en agriculture, le travail ^{n'est pas toujours} ~~ne compte pas toujours~~ compte.

f. Eléments des comptes d'exploitation

L'exemple précédent, comme plusieurs autres figurant dans ce travail, montre l'intérêt qualitatif des chiffres.)

— Il existe une multitude de données chiffrées dans les sources que nous avons inventoriées au début de cet exposé. Il n'est sans doute pas exagéré de dire que ces sources permettraient sans doute d'établir des comptabilités, sommaires bien sûr, pour la plupart des systèmes de culture.)

— Mais ce serait un travail immense, qui sortirait du cadre de ce qui peut être envisagé pour l'instant.

Nous nous intéressons surtout, on l'a vu, à l'aspect qualitatif des données chiffrées, c'est-à-dire aux relations entre les divers éléments du système de culture, ou aux comparaisons entre systèmes différents qu'elles permettent d'établir.)

— Ces relations ne sont autres que ce qu'on appelle souvent aujourd'hui des ratios. Les meilleurs agronomes praticiens d'autrefois connaissaient toute l'importance de ces relations et ne manquaient pas de signaler ou d'étudier celles qui leur paraissaient essentielles.)

— Plusieurs auteurs admettent que le produit brut des céréales de printemps est égal à la moitié de celui des céréales d'hiver : voilà un exemple de ratio. En voici quelques autres.

On admet parfois que 1 faucheur = 3 moissonneurs à la faucille. Un auteur estime que la faucille lisse permet d'accroître de 20 % la surface moissonnée par travailleur (12 ares/jour contre 10 en moyenne avec la faucille dentée). Un autre rapporte qu'en Vendée, le battage avec des lattes permet à deux batteurs de faire autant d'ouvrage que trois avec des fléaux, et que le rouleau à dépiquer exécute, avec deux hommes et un cheval, l'ouvrage de 13 batteurs.

Un ~~labour de~~ binage coûtera, suivant les cas, les 2/3, la moitié, etc., d'un premier labour.

Un bilan de 1780 donne le coût de la nourriture annuelle d'un cheval comme égale au salaire d'un homme.

Pour Dupont de Nemours, "c'est un axiome reçu (...) que c'est sur ces différents objets (bétail et produits de basse-cour) que la ménagère paye son bail, et que les grains ne servent qu'aux frais de culture, à la dîme et à l'impôt."

Bien entendu, aucune de ces données ne peut être acceptée sans critique. C'est d'ailleurs le cas de toutes les données quantitatives. Mais le risque d'erreur est finalement moins grand d'opérer sur des ~~ra-~~ ratios que sur des quantités brutes. C'est probablement au niveau de ces ratios (le rendement n'est, au fond, qu'un ratio parmi d'autres) que l'effort de recherche peut être le plus payant.

g. Habitudes alimentaires.

Ce sujet a déjà fait l'objet d'études intéressantes (cf. "Pour une histoire de l'Alimentation", Cahier des Annales, n° 28). Il est dans l'ensemble extérieur au nôtre, mais les sources ^{relative à l'agriculture} ~~que nous comptons exploi-~~ ~~ter~~ contiennent très souvent des informations précieuses sur ce point : nombre, heures, et composition des repas servis aux travailleurs, différences entre salaires des ouvriers nourris et non nourris (qui peut donner une idée du prix de revient de la nourriture), etc... Il serait dommage de passer sur ces informations sans les exploiter.

En outre, l'alimentation est tout de même liée à l'agriculture par des liens assez directs : une majorité de la population ne mangeait que ce qu'elle produisait. On peut ainsi, par le biais de l'alimentation, apprendre l'existence de cultures ou de plantes de cueillette, dont ni les économistes ni les techniciens ne font mention. En ce sens, l'étude de l'alimentation est un complément utile de celle de l'agriculture.

x x x

IV
X.

C O N C L U S I O N S

L'agriculture est d'abord une pratique, c'est-à-dire un ensemble d'actions et de gestes, coordonnés en vue d'un certain but. C'est aux différentes formes que prend cet ensemble, dans les différentes régions et à différentes époques, que l'on donne le nom de systèmes de culture.

Les systèmes de culture sont organisés en réseaux : à l'intérieur d'un de ces réseaux, chaque action, chaque technique, est liée à toutes les autres par des relations directes, ^{ou indirectes}, médiates ou immédiates. C'est l'ensemble de ces relations qui constitue la "cause", l'explication, de la présence, ou de l'absence, ou de la forme particulière, de tel ou tel élément.

Le système de culture est ainsi l'univers où chaque technique prend son sens, sa valeur : étudier ces techniques isolément, c'est couvrir le risque d'omettre presque certainement une ou plusieurs "dimensions" des concepts que l'on étudie, comme si l'on voulait en quelque sorte mettre à plat la réalité. C'est à ce genre de focalisation abusive que l'on doit des erreurs vivaces comme celles qui ont eu cours sur la jachère et sur l'écobuage. Ces erreurs masquent les relations causales réelles, et déterminent ainsi un certain glissement de l'explication vers le verbalisme, le psychologisme, etc.

L'illusion psychologue est peut-être une des plus répandues dans la littérature, s'agissant du comportement des agriculteurs, imputé avec une grande monotonie à leur routine, leur méfiance, leur ineptie, leur superstition... Au point qu'à fréquenter cette littérature, on acquiert vite une sorte d'immunisation, de faculté de sélection, qui permet d'éliminer tout ce fatras au cours même de la lecture, de façon presque ~~mécanique~~ automatique.

Il est évident que le rejet de tout psychologisme, sous ses formes les plus subtiles, est une condition nécessaire à l'étude des techniques agricoles. Mais une des causes principales de l'omniprésence de l'illusion psychologue est peut-être le mur d'incompréhension qui sépare

agriculteurs et non-agriculteurs sur le plan du langage.

On a vu à maintes reprises la spécificité du langage technique agricole. Il n'est pas exagéré d'évaluer à plusieurs centaines le nombre de mots, donc de concepts, propres à l'agriculture, et incompréhensibles, ou, ce qui est pire, vaguement compréhensibles aux citadins. Quoi d'étonnant dans ces conditions, à ce que les agriculteurs aient autant de mal à s'exprimer, dans un langage "général" qui n'est pas le leur ? A quoi s'ajoute bien sûr l'impérialisme du français de l'Ile de France, qui gêne l'expression de ceux dont il n'est pas la langue maternelle. ~~ne~~

Le même barrage linguistique isole peu ou prou, d'ailleurs, tous les autres corps de métier : quel non-spécialiste peut se vanter de comprendre, sans aide, un devis de maçonnerie un peu compliqué ? La différence, c'est que les artisans imposent un certain respect à leur égard et à celui de leur langage par le moyen de leurs factures. Il n'en est pas de même des agriculteurs, qui ne facturent pas leurs produits.

Quoiqu'il en soit, illusions simplificatrices et obstacle du langage contribuent à faire des systèmes de culture quelque chose d'inexprimé, d'implicite, qu'il nous faut reconstituer par des moyens ayant parfois un caractère archéologique. Ce fait a plusieurs conséquences.

L'une d'elles est qu'une part non négligeable des connaissances techniques des agriculteurs est transmise par voie d'hérédité, de père en fils. C'est une des raisons sans doute, ~~et~~ non la moindre, pour laquelle on naît agriculteur infiniment plus souvent qu'on ne le devient.

Une autre en est sans doute l'inégalité des divers systèmes de culture devant le progrès scientifique, inégalité qui conduit au maintien, voire à l'accroissement, des différences de productivité entre pays, ou même entre régions. En France même, la valeur ajoutée par travailleur dans l'agriculture en Picardie est quatre fois supérieure à ce qu'elle est dans la région Midi-Pyrénées.

La science, certes, est génératrice de moyens nouveaux. Mais ces moyens ne sont pas universels. L'histoire des techniques montre à ~~cha~~ chaque pas à quel point les innovations, les découvertes, sont conditionnées par l'environnement social et technique de leur époque : elles sont avant tout des solutions spécifiques aux problèmes spécifiques posés par le fonctionnement d'un système donné à un moment donné. Aussi n'y a-t-il rien d'étonnant à ce qu'elles manquent de pertinence dans d'autres conditions, où se posent d'autres problèmes qui appellent d'autres solutions.

L'histoire de l'agriculture peut aider à mettre en évidence et

à clarifier tous ces points par des exemples précis. C'est en cela qu'elle peut avoir un intérêt qui déborde le cadre de l'étude du passé.

Mais dans ce cadre même, on peut considérer que l'intérêt majeur de l'histoire de l'agriculture est d'être une branche de l'épistémologie. Car elle met en relief, comme toutes les autres histoires techniques, la succession des questions et des réponses, des problèmes et des solutions, dont le déroulement constitue l'évolution et le progrès de notre savoir. Elle est en ce sens un chapitre essentiel de l'histoire des techniques, et, finalement, de l'histoire tout court, dans la mesure où celle-ci est d'abord l'inventaire des véritables changements, c'est-à-dire des faits d'évolution qui nous ont faits ce que nous sommes.

x x x