

LES SYSTÈMES DE CULTURE DANS L'HISTOIRE EUROPÉENNE : PRATIQUES ET CONCEPTS, RÉALITÉS ET DISCOURS

par Pierre Morlon¹

1. Introduction

Les plus anciennes occurrences de l'expression système de culture et du substantif assolement que j'aie jusqu'à présent trouvées dans la littérature imprimée se trouvent dans les *Éléments d'agriculture* de Duhamel du Monceau, publiés en 1762, au chapitre 4 intitulé « De l'exploitation des terres ».

Duhamel commence par y discuter les raisons pour lesquelles « Celui qui sèmerait tous les ans du froment dans un même champ, n'aurait assurément que de médiocres récoltes : c'est un fait constaté par un trop grand nombre d'expériences, pour qu'il puisse être révoqué en doute. On en attribue la cause à ce que la terre que les premières récoltes ont épuisé des sucres qui conviennent au froment, ne peut suffire à nourrir perpétuellement cette même plante. ». Il explique ensuite « Je crois que l'utilité de l'année de jachère consiste principalement en ce qu'elle donne le temps de faire tous les labours nécessaires (...). Il suit de là que tous les deux ans on peut semer du froment dans la même terre ; parce que par cet **assolement** on a une année pour donner les labours convenables au froment. Mais on ne peut pas semer tous les ans du froment dans la même terre ; parce que depuis la moisson jusques aux semailles, il n'y a pas assez de temps pour donner les cultures convenables ».

Un peu plus loin, il expose « deux méthodes d'assoler les terres en basse Normandie, du côté de Bayeux », qu'il compare à ce qu'il appelle « le **système de culture** de M. Pattullo » : « Rapprochons de ces **pratiques** le **système de culture** de M. Pattullo », comparaison qu'il conclut ainsi : « Cette méthode ne s'éloigne pas beaucoup de ce qui se **pratique** aux environs de Bayeux ».

L'emploi par Duhamel de deux termes différents, assolement et système de culture, n'est pas une figure de style. Sous sa plume, les deux concepts ont le même contenu : la liste chronologique des espèces cultivées qui se succèdent de façon répétée, avec l'indication des principales opérations culturales et du moment où on les réalise. Mais ils ne sont pas interchangeable : comme la majorité des auteurs de son siècle, Duhamel emploie le mot système, et donc système de culture, pour parler des théories proposées dans des livres par des auteurs qui écrivent dans ce qu'on appelait alors leur cabinet (Morlon, 2013 ; Papy, 2013) ; et il réserve assolement pour parler de ce que les cultivateurs pratiquent, on pourrait dire, de façon traditionnelle. Notons, c'est important, que le substantif sole et les verbes assoler et dessoler, qui désignent des actions ou des objets concrets, existaient depuis le Moyen Âge ; le néologisme assolement apparaît donc comme un début de conceptualisation de cette pratique déjà ancienne.

« Cette méthode que M. Patullo propose pour les terres fertiles, revient assez à la culture qu'on nomme en Normandie Varet », écrit Duhamel. Dit autrement : ce système vu en Grande Bretagne, que Patullo présente comme nouveau en France, y existe déjà - dans une petite zone. Ce diagnostic de Duhamel s'applique à toute une littérature de la seconde moitié du XVIII^e siècle, qui présente comme nouveaux des systèmes vieux de plusieurs siècles. Du moins Patullo prend-il la précaution de proposer des systèmes différents pour les « espèces » de terre qu'il distingue. Mais de nombreux auteurs, qui préconisent un système de culture continu, sans jachère, faisant alterner des grains et des fourrages, en particulier des légumineuses, présentent ce système comme applicable partout, sans voir qu'il exige des conditions bien précises qui n'étaient alors réunies que très localement. Il est vrai qu'ils affirment l'existence de « cultures restituantes » assurant **à elles toutes seules** une « fécondité éternelle » à la terre : l'équivalent agricole du mouvement perpétuel en physique...

¹ INRA, UMR CESAER, Dijon.

2. Des systèmes anciens...

Le concept de rotation n'apparaît que dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, sous divers noms : assolement et système de culture (Duhamel, 1762), rotation (Wight, 1778 en Grande Bretagne ; *Bibliothèque britannique*, 1796 en français), ordre de culture, cours de culture, etc.

Mais la pratique de ce que nous appelons rotation est très ancienne. Plus peut-être qu'on ne l'imagine : la conclusion d'un récent article de synthèse (Abbo *et al.*, 2010) est la probable domestication de la plupart des cultures du Moyen-Orient ancien dans la même zone (au sud-est de la Turquie actuelle), et à la même époque. Après les arguments basés sur les données génétiques, paléobotaniques et archéologiques, ils notent que les calendriers de maturité différents entre céréales (engrain, amidonnier, orge) et légumineuses (pois, lentille, pois chiche, ers) permettaient de disperser les risques pour assurer un minimum de production dans cette région au climat sec et fluctuant. J'ajouterais ceci : peut-on imaginer qu'une espèce comme le pois fasse l'objet d'une monoculture (même avec des périodes de « repos ») ?

2.1. Des rotations diversifiées avec légumineuses et fourrages.

L'historiographie nous présente l'agriculture de l'Antiquité comme une trilogie blé, vigne et olivier - le blé étant cultivé dans ce que les historiens nomment improprement « assolement biennal » et qui est en fait une monoculture, la jachère n'étant que la phase de préparation du sol pour le blé. Mais les textes nous disent autre chose !

« Semez pour la nourriture des bœufs l'ocimum, la vesce, le fenugrec, la féverole, l'ers. Semez ces fourrages à trois reprises différentes. Vous songerez ensuite à la semaille des autres récoltes. » (Caton l'Ancien, *ca.* 175 av. J.C., § 27, traduction Nisard).

« Un an sur deux, la moisson faite,
Tu laisseras ton champ paisiblement dormir et s'endurcir, oisif, à ne rien faire ;
Sinon, tu sèmeras le blé d'or à la place où tu récoltas l'an passé
Ces beaux légumes dont les cosses aux vents s'entrechoquaient,
Vesce aux graines menues,
lupin amer dont cent frêles tuyaux
Portaient la moisson murmurante »

(Virgile *ca.* 28 av. J.C., *Géorgiques*, I, v. 71-76, traduction P. Nicolas).

« Parmi les espèces nombreuses de légumes, les plus recherchés et les plus employés par l'homme, sont la fève, la lentille, le pois, le haricot, le pois chiche, le chanvre, le millet, le panis, le sésame, le lupin, aussi bien que le lin, et l'orge, qui sert à faire la tisane. Les meilleurs fourrages sont la luzerne, le fenugrec et la vesce ; ensuite, la cicerole, l'ers, et le farrago où entre l'orge. »

(Columelle, *ca.* 42 ap. J.C., liv. II chap. 7, traduction Du Bois).

Ers, fève, gesse, lentille, lupin, luzerne, *phaseolus* (dolic et non haricot !), pois, vesce, et quelques autres que nous ne classons pas parmi les légumineuses : dans l'Antiquité, la plupart des auteurs ayant traité d'agriculture (Caton l'Ancien, Columelle, Palladius, Pline l'Ancien, Théophraste, Varron, Virgile) indiquent l'importance des *legumina* cultivées dans l'alimentation humaine et animale, et leur effet améliorant sur les terres (pour plus de détails, je renvoie, malgré ses défauts, à l'ouvrage de Vanderpooten, 2012, p. 135-141 et 169-170). Je pense que la présence des légumineuses dans l'agriculture antique a souvent été sous-estimée à cause d'une erreur d'interprétation du latin *frumentum* ou *frumenta*, terme générique qui désigne au minimum l'ensemble des céréales et était sans doute au-delà l'équivalent de l'acception ancienne de blé : tout grain utilisé en alimentation humaine et pouvant être réduit en farine, incluant les légumineuses mais pas les graines oléagineuses (Morlon, 2010a). Le traduire, comme on le voit parfois, par froment ne peut que donner une image déformée de l'agriculture !

Columelle (II, 13) détaille ainsi les surfaces d'un domaine de deux cents jugères : 4 ou 5 *modius* de froment, 5 de siligo, 9 ou 10 de sésame, 5 d'orge, 4 à 6 de fèves, 6 ou 7 de vesce, 5 d'ers, 6 ou 7 de fenugrec, 4 de *phaseolus*, 4 de gesse ou de cicerole, 1/2 de lentilles, 10 de lupins, 4 setiers de millet et autant de panis, 3 *modius* de pois chiches, 8 ou 10 de lin, 6 setiers de sésame. Il ne précise pas la surface du chanvre, et indique chaque année l'ensemencement d'un jugère de luzerne, dont il indique ailleurs (II, 11) que, bien cultivée, elle dure dix ans. **Un agronome moderne peut-il imaginer que ces espèces n'étaient pas cultivées en rotation** - « des rotations culturelles beaucoup plus complexes qu'on a pu l'envisager » (Vanderpooten, 2012) ?

Columelle (II, 18) parle de rénover les vieux prés en les labourant, « et alors nous y sèmerons des raves, des navets ou même des fèves ; l'année suivante, du froment. La troisième année, nous le labourerons avec soin et nous extirperons à fond toutes les herbes trop fortes, les ronces, et les arbres qui y auront poussé, à moins que nous n'en soyons empêchés par l'espoir des fruits qu'ils promettaient. Ensuite nous sèmerons de la vesce mêlée avec de la graine de foin ». Mais il ne dit pas si c'était une opération exceptionnelle ou si l'alternance cultures annuelles – herbe était habituelle en agriculture méditerranéenne.

C'est plus au nord qu'on la trouve. Sigaut (1988) évoque les innovations agricoles survenues quelque part au nord des Alpes au début de notre ère, permettant de labourer une terre en herbe : l'invention de la charrue et l'introduction de l'avoine, « la seule céréale qui réussisse normalement sur un labour unique donné immédiatement avant le semis, et cela même lorsque le champ était en herbe depuis plusieurs années ». Il formule l'hypothèse que « l'avoine aurait été l'élément-clé permettant un nouveau système, basé sur l'alternance labours-herbe. Alors qu'auparavant, le défrichage d'une terre en herbe était trop difficile et trop coûteux pour pouvoir être pratiqué régulièrement, il devient, avec la combinaison avoine-charrue-herse, la base même du système. » Alternance ancienne, donc, et que l'on retrouve au Moyen Age dans l'ouest de la France, où ce que certains auteurs modernes qualifient bien à tort d'assolement « biennal » ou « triennal » était en fait entrecoupé de plusieurs années de prairie temporaire (appelée pâtis ou friche – voir Morlon, 2012), comme par exemple en Poitou :

Guéret/blé/pâtis

ou

Guéret/blé/guéret/blé/guéret/blé/pâtis

(Sigaut, 1976 ; voir un autre exemple dans Vanderpooten, 2012 : 253-254)

2.2. Des rotations sans jachère

« Il importe encore beaucoup de distinguer pour l'ensemencement, entre les terres neuves, celles qu'on appelle *restibiles* et qui rapportent tous les ans, et les jachères (*vervactum*), où la production n'est qu'alternative. A Olynthe, dit alors Agrius, on moissonne tous les ans ; mais on dit que de trois ans en trois ans la récolte est plus abondante », écrit Varron (*ca.* 40 av. J.C., § 92 – c'est moi qui souligne). Peut-on déduire l'existence de rotations sans jachère de ce texte et de celui de Virgile cité ci-dessus ?

Beaucoup plus sûre, et en tous cas très bien documentée maintenant (travaux de Beauroy, Campbell, Derville, Tits-Dieuaide, entre autres), est l'apparition de telles rotations au XIII^e siècle : en Flandre qui en serait l'origine, dans quelques comtés maritimes d'Angleterre dont Norfolk est le plus connu, et dans de (très) petites zones éparses ailleurs en Europe. La question qui se pose est : comment se fait-il que ces systèmes ne se soient pas généralisés ? Et pourquoi les cultivateurs ne les ont-ils pas adoptés lorsque la littérature agronomique les a donnés en modèle, à partir de 1750 ? Est-ce, comme on le lit jusqu'à l'écoeurement dans cette littérature, à cause de la « routine », de l'« ignorance », de la « paresse » des paysans ?

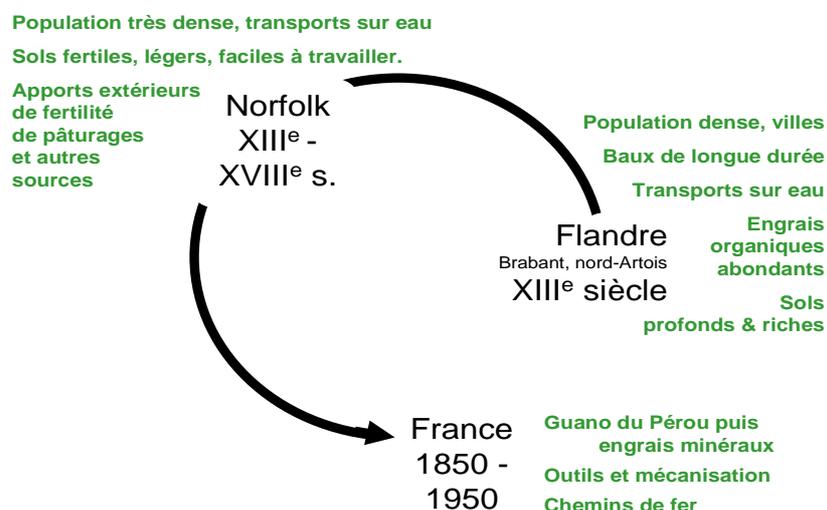


Fig. 1 : Les « nouveaux » assolements sans jachère : une très longue « révolution »

(en vert, les conditions ayant permis des systèmes sans jachère).

Voir Tits-Dieuaide, 1981 & 1984, Derville, 1987 et Charruadas, 2007 pour Flandre et Brabant ; Campbell, 1983 & 1988 pour Norfolk.

3... mais pas applicables partout : en France, ce n'est qu'entre 1840 et 1950 que les conditions en seront petit à petit réunies.

Ce que les travaux des historiens cités ci-dessus (auxquels il faut ajouter Kerridge, mais, à l'époque, celui-ci n'avait pas les informations permettant de faire remonter ces innovations au-delà du XVI^e siècle) nous permettent de comprendre, c'est que, en plus des conditions sociales et juridiques trop exclusivement évoquées (clôture des terrains et abandon de la vaine-pâture – sans oublier les clauses des baux ruraux), ces systèmes exigeaient des conditions matérielles bien précises... qu'on ne trouvait réunies que là où ces systèmes sont apparus ou ont été adoptés : des sols fertiles et faciles à travailler ; des sources abondantes d'engrais (pâturages à Norfolk mais surtout l'engrais humain des villes - les calculs des historiens indiquent au XIV^e siècle une baisse des rendements, attribuée à la dépopulation par la peste), et la possibilité de transporter ces engrais –le problème de la disponibilité des engrais dans les agricultures anciennes ne se limite pas à leur production, on oublie souvent celui du transport, limité à de très courtes distances par voie terrestre.

Après 1750, la généralisation de ces anciens systèmes présentés comme nouveaux a été présentée comme possible en se fondant sur deux théories.

La première est l'exploitation complémentaire des différentes couches du sol par des systèmes racinaires différents (Rozier, Yvart), qui n'est pas fautive dans son principe, mais dont les limites se manifestent en peu d'années. Elle est réfutée dès 1801 par Pictet dans le *Traité des Assolemens, ou de l'art d'établir les rotations de récoltes*, au chapitre 2, « Du système d'alterner les champs entre les plantes à racines fibreuses et les plantes à racines pivotantes ».

La deuxième est la théorie de l'humus, fautive dans ses fondements même car elle ne distingue pas les différents éléments nutritifs. En se basant sur une expérience de Van Helmont, interprétée sans aucun bilan de ces éléments - chose qu'à la même époque un Lavoisier aurait évidemment faite (Bensaude-Vincent, 1989) -, cette théorie affirme l'existence de « *cultures restituantes* », suffisantes à elles toutes seules pour maintenir la fertilité perpétuelle de la terre : « Toutes ces plantes et une infinité d'autres, (...) rendent à la terre beaucoup plus qu'elles n'en ont reçu » (Rozier, 1784, article « Jachère » : 716). Or, si les pratiques par lesquelles ces auteurs recommandent de remplacer la « *jachère* » sont susceptibles d'entretenir les stocks de carbone et d'azote dans le sol, cela n'est pas vrai pour le phosphore et les autres éléments que des siècles de cultures sans restitutions avaient épuisés (Boulaïne, 1992). Même Yvart, le plus fanatique adversaire de la jachère, devait admettre qu'« il ne faut pas croire qu'en la supprimant on puisse exiger constamment de toutes les terres des productions abondantes, et encore moins des récoltes complètes très épuisantes (...) même avec des engrais (...) » (1809 : 349).

Suivant en cela Thaër ([1809] 1811 : 279-280, § 305), Boussingault (1844) raconte : « On nomma récoltes-jachères les produits récoltés sur la sole qui serait restée improductive. Les pois, les fèves, les vesces, furent d'abord les seules plantes dont la culture remplaçât la jachère. Cependant, on ne tarda pas à s'apercevoir que les récoltes-jachères occasionnaient une très sensible diminution sur le produit des grains ; pour remédier à cet inconvénient, il fallut avoir recours à un surcroît d'engrais ; mais comme l'engrais est presque toujours en quantité limitée dans un établissement, il s'ensuivit, ou qu'il fallut réduire la surface cultivée, ou bien lui affecter une certaine surface de prairies. (...) L'introduction du trèfle dans la culture ordinaire vint apporter de grandes modifications au système des récoltes-jachères (...) On conçoit aisément tous les avantages que l'on était en droit d'espérer, en substituant à la jachère improductive la culture d'une plante qui, sans appauvrir le terrain, donnait une quantité considérable de fourrage excellent, et permettait ainsi d'entretenir un plus grand nombre d'animaux. (...) Il ne fallut que quelques années d'expérience pour se convaincre que le trèfle ne présente pas exactement les avantages exagérés qu'on lui attribuait. On reconnut qu'en faisant revenir ce fourrage tous les trois ans sur la même sole, on s'exposait à le voir manquer » (pour plus de détails, voir Morlon & Sigaut, 2008 : 63-65 ; 2010).

Partout où les conditions énoncées ci-dessus n'étaient pas réunies, ces systèmes n'étaient pas durables, et même pas forcément plus productifs à court terme. Arthur Young se croit sincèrement l'avocat du progrès

en agriculture ; mais Allen & Ó Gráda (1988) ont montré à l'aide des chiffres mêmes qu'il avait recueillis au cours de ses voyages, qu'il n'y avait aucune différence significative de performance entre les agricultures qu'il tenait pour avancées et celles qu'il considérait comme arriérées. Le « progrès » d'Arthur Young n'est donc pas un progrès en termes de résultats physiques (production, rendements) mais seulement... un progrès de la rente foncière, ce qui n'est pas du tout la même chose (Sigaut, 1995). L'évolution des rendements du blé en France (fig. 2) en est en quelque sorte une illustration : la vraie rupture n'a eu lieu qu'après la 2^{de} guerre mondiale, grâce à d'autres techniques et dans un tout autre contexte économique et politique. Ces chiffres me semblent être une preuve éclatante de l'absence de révolution agricole au XVIII^e siècle car, quels que soient les possibles biais, on ne peut imaginer qu'ils aient été précédés par une forte augmentation, qui signifierait que l'agriculture n'était auparavant tout simplement pas capable d'alimenter la population même dans les meilleures années !

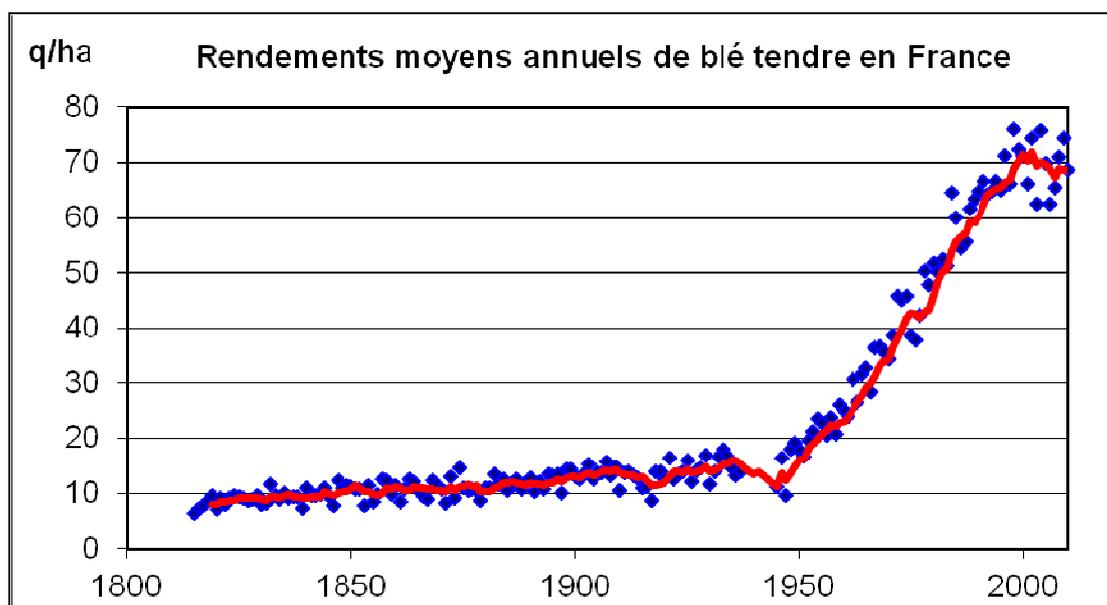


Fig. 2 : Évolution des rendements du blé en France d'après les statistiques annuelles du Ministère de l'Agriculture (en rouge, moyenne glissante sur 5 ans)

Sur le plan des assolements, le processus de remplacement de la jachère travaillée par des légumineuses et des « racines » (raves, navets, puis betterave et pomme de terre) a été très lent, à cause d'obstacles techniques (manque d'engrais), économiques et sociaux. Il n'était pas très avancé au milieu du XIX^e siècle dans le Lyonnais (Garrier, 1973) ; il ne s'acheva qu'au milieu du XX^e siècle (Joret & Malterre, 1945 : 203-205 ; Michot, 1952 ; Spindler, 1952), « celle-ci a pratiquement disparu avec le développement de la culture intensive ; toutefois, elle peut encore se justifier économiquement dans des régions particulièrement pauvres où elle constitue une bonne préparation aux céréales d'hiver. » (Demolon, 1948 : 394). L'assolement de Norfolk est recommandé dans le BTI après guerre (Martin, 1948) et, en 1958 encore, Lecomte et Riedel discutent de l'utilité de la jachère suivant les régions et le type de sol :

« Les effets de la jachère sont tout différents selon la catégorie du sol qu'on cultive : ce qui la condamne souvent. Par exemple, en sol filtrant, de texture sableuse, déjà évolué pédologiquement, elle ne fait qu'aggraver le lessivage en dégradant la structure. À l'issue d'une année de jachère, le sol est appauvri et asphyxié par le glaçage de la pellicule superficielle. Par contre, en milieu imperméable, parce que sursaturé d'argile, qu'un labour d'été laisserait très motteux, la jachère, au contraire, est utile en ce qu'elle améliore la structure tout en permettant de détruire les adventives. [...]. Il est donc difficile, comme on le voit, de généraliser en matière de jachère : il faut d'abord savoir si le stock minéral arable pêche par excès et la jachère sera utile, ou par défaut et elle sera condamnable. On comprend pourquoi elle ne subsiste que dans les régions où dominent ces sols le plus souvent calcaires. Partout ailleurs, elle doit être remplacée par des prairies artificielles ou des cultures de plantes sarclées, qui procurent à peu près les mêmes avantages chimiques et biologiques que la jachère travaillée, tout en permettant d'obtenir des récoltes de valeur » (p. 400-401).

4. Remarques conclusives

Lorsque l'on parle de révolutions agricoles pour la période historique, en se basant principalement sur des textes (il en va autrement des périodes anciennes pour lesquelles on se base sur des fouilles archéologiques), il faut impérativement préciser de quoi l'on parle, c'est à dire **à partir de quel type de sources**.

Les écrits de ceux qu'on appelle « agronomes » – de façon anachronique avant 1760, mais c'est pratique d'utiliser ce terme – donnent en effet souvent des images de l'agriculture très différentes de celles que donnent d'autres types de sources, le plus souvent très locales, mais qui ont l'avantage de montrer de façon à la fois exhaustive et quantitative la réalité d'un terrain : documents de gestion de domaines, calendriers ou almanachs, baux ou contrats d'avance à la culture, terriers, plus tard enquêtes administratives... Les désaccords entre historiens à propos d'une même région, à une même époque, nous semblent provenir autant de l'exploitation de sources différentes que de l'interprétation délicate de nombreux textes.

Lorsque nous, agronomes modernes, étudions le passé, nous nous basons, exclusivement ou presque, sur les écrits d'« agronomes ». Or tout un ensemble de questions se pose à leur sujet, concernant :

– le vocabulaire :

Pour les cultivateurs, les trois mots jachère – friche (ou pâtis) – lande avaient toujours désigné des choses totalement différentes : la jachère (ou ses synonymes : guéret, versaine, sombre...) était un temps de préparation du sol par des labours répétés au printemps et en été (Morlon & Sigaut, 2008 et 2010) ; la friche ou pâtis une prairie de quelques années intercalée entre des cultures annuelles (Sigaut, 1976, Morlon 2010b), et la lande un terrain jamais cultivé, bien qu'exploité pour sa production de fourrage.

À la fin du XVIII^e siècle, époque où le discours « technique » sur l'agriculture devient souvent idéologique, des adversaires de la jachère pratiquent très malhonnêtement l'amalgame en affirmant la synonymie de tous ces termes désignant des terrains soumis à parcours ou vaine pâture, qu'ils qualifient d'« improductifs » car ne procurant pas de revenu au propriétaire... mais les moutons qui les pâturaient produisaient la laine dont les pauvres s'habillaient et obtenaient une partie de leurs maigres revenus ! Confondre des objets aussi différents sous le même nom oblige à en préciser le sens par des qualificatifs dont la liste ne cessera de s'allonger... Le débat sur la suppression de la jachère faisait rage depuis des décennies lorsqu'est apparue cette nomenclature de différentes sortes de « jachère », manipulation tardive pour essayer de faire pencher le fléau d'une balance longtemps incertaine. Le premier texte à employer des qualificatifs impliquant des types de jachère différents faire semble être le *Cours d'Agriculture* de l'abbé Rozier, dans les années 1780 : « Ce mot trop général pris abstractivement, exige quelques détails » (t. VI : 2). **De quoi parle-t-on donc lorsque l'on parle de suppression ou remplacement de « la jachère » à cette époque ? Exploiter les textes anciens sans analyser de façon critique ce que chaque auteur mettait sous ce mot, conduit déjà à ne pas savoir de quoi l'on parle !**

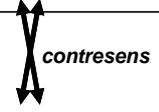
Différenciation : géographique sociale	Ile de France et Normandie (en partie), Picardie	Grande moitié sud-ouest de la France (sauf Bretagne, Roussillon)
	Jachère = suite de labours	Guéret = suite de labours
cultivateurs		
lettrés	 Jachère = terrain en repos ou abandonné	 Guéret = suite de labours Jachère = terrain en repos ou abandonné

Tableau 1 : Qui parle de quoi ?

– **les pratiques :**

Pour chaque textes écrit par un « agronome », il faut se demander : parle-t-il de la pratique « moyenne » (si ce mot a un sens : une norme-repère dont on s'écarte plus ou moins selon les circonstances - sachant qu'il y a souvent un décalage entre la pratique et les représentations) ? Ou de la plus fréquente ? Ou de ce qu'on faisait sauf problème particulier ? Ou d'une recommandation pour améliorer, donc changer, la pratique existante ? Et, dans ce cas, est-ce une recommandation minimale ou optimale ? A différentes époques, certaines espèces cultivées sont beaucoup plus fréquentes dans les fouilles archéologiques que dans les textes (Comet, 2003), ce qui pose question.

De même pour les rendements, avec une question supplémentaire : s'agit-il de la production brute récoltée au champ, ou de ce qui reste après le paiement en nature des moissonneurs, celui de la dîme, et en ayant séparé la semence pour l'année suivante ? Avant 1750 et Duhamel du Monceau, bien peu d'auteurs le précisent : l'exploitation de leurs données repose nécessairement sur des hypothèses invérifiables, souvent non explicitées car non conscientes. On sait la critique que Sigaut a faite des chiffres de Duby sur le haut Moyen-âge ; de nos jours, le même problème se pose pour les données d'enquêtes auprès de paysans d'autres pays.

Ce que ces textes permettent d'identifier, décrire et analyser, est-ce les révolutions dans la pratique agricole ou bien les révolutions (ou les passions...) intellectuelles des milieux lettrés concernant l'agriculture ?

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) ABBO S., LEV-YADUN S., GOPHER A., 2010. – Agricultural Origins: Centers and Noncenters; A Near Eastern Reappraisal. *Critical Reviews in Plant Sciences*, **29** (5), 317-328.
- (2) ALLEN R.C., Ó GRÁDA C., 1988. – On the road again with Arthur Young. English, Irish and French Agriculture during the Industrial Revolution. *The Journal of Economic History*, **18** (1), 93-116.
- (3) BEAUROY J., 1998. – Les Coke de Holkham Hall et l'essor du *Norfolk System of Husbandry*. *Histoire et Sociétés rurales*, **10**, 9-45.
- (4) *Bibliothèque britannique*, Vol. 1, 1796. – (M.A & C. Pictet, F.G. Maurice, eds). Genève, Imprimerie de la Bibliothèque Britannique, 515 p.
- (5) BENSUADE-VINCENT B, 1989. – Lavoisier : une révolution scientifique. In M. Serres (dir), *Éléments d'histoire des sciences*. Paris, Bordas, 363-385.
- (6) BOULAIN J., 1992. – *Histoire de l'Agronomie en France*. Lavoisier, Paris, 392 p.
- (7) BOUSSINGAULT J.B., 1844. – *Économie rurale considérée dans ses rapports avec la chimie, la physique et la météorologie*. Béchét jeune, Paris, **2**, 742 p.
- (8) CAMPBELL B.M.S., 1983. – Agricultural Progress in Medieval England : Some Evidence from Eastern Norfolk. *The Economic History Review*, New Series, **36** (1), 26-46.
- (9) CAMPBELL B.M.S., 1988. – The Diffusion of Vetches in Medieval England. *The Economic History Review*, New Series, **41** (2), 193-208.
- (10) CATON L'ANCIEN [ca. 175 av. J.C.] 1877. – De l'Agriculture. Traduction de M. Nisard, Firmin-Didot, Paris.
- (11) CHARRUADAS P., 2007. Champs de légumes et jardins de blés. Intensification agricole et innovations culturelles autour de Bruxelles au XIII^e siècle. *Histoire et Sociétés Rurales*, **28**, 11-32.
- (12) COLUMELLE (Columella L.I.M.) [ca. 42] 1844. – *Rei rusticae libri*. De l'Agriculture. Trad. Du Bois, Panckoucke, Paris, 1844.
- (13) COMET G., 2003. – Mesures agraires et métrologie des grains : rendements et densités. In : Hocquet J. (éd.), 1996. La diversité locale des poids et mesures dans l'ancienne France. *Cahiers de métrologie*, **14-15**, 127-136.

-
- (14) DEMOLON A., 1948. – *Principes d'agronomie, t. 1 : dynamique du sol*. 4^e édition, Dunod, Paris, 414 p.
- (15) DERVILLE A., 1978. – La réduction des jachères au Moyen-Age dans la Flandre wallonne. *Bull. Centre d'Études Médiévales & Dialectales*, Université Lille 3, **1**, p. 1-11.
- (16) DERVILLE A., 1987. – Dîmes, rendements du blé et « révolution agricole » dans le nord de la France au Moyen-Age. *Annales E.S.C.*, **42** (6), 1411-1432.
- (17) DERVILLE A., 1999. – *L'agriculture du Nord au Moyen Age (Artois, Cambrésis, Flandre wallonne)*. Presses Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, 332 p.
- (18) DUHAMEL DU MONCEAU H.L., 1762. – *Éléments d'agriculture*. Paris, Guérin & Delatour, 499 et 412 p.
- (19) GARRIER G., 1973. – *Paysans du Beaujolais et du Lyonnais, 1800-1970*. Grenoble, PUF, 2 vol.
- (20) JORET G., MALTERRE H., 1945. – Les sols du plateau picard. *Annales agronomiques*, **15** (2), 173-216.
- (21) KERRIDGE E., 1967. – *The Agricultural Revolution*. London, George Allen & Unwin, 428p.
- (22) LECOMTE A., RIEDEL C.E., 1958. – *L'agriculture productive*. Hachette, Paris, 532 p.
- (23) MARTIN M., 1948. – Pour avoir plus de lait : assolements, fourrages, cultures dérobées, ensilages. *BTI* **35**, 773-785.
- (24) MICHOT P., 1952. – Le remembrement et les modifications portées au système de culture dans des villages de l'Est autrefois répartis en saisons. *BTI*, **75**, 791-793.
- (25) MORLON P., 2010a. – Blé. In : *Les mots de l'agronomie, Dictionnaire historique et critique*, <http://mots-agronomie.inra.fr/>
- (26) MORLON P., 2010b. – Repos et fatigue des terres. In : *Les mots de l'agronomie, Dictionnaire historique et critique*, <http://mots-agronomie.inra.fr/>
- (27) MORLON P., 2012. – Friche, défricher. In : *Les mots de l'agronomie, Dictionnaire historique et critique*, <http://mots-agronomie.inra.fr/>
- (28) MORLON P., 2013. – Assolement, rotation, succession, système de culture : fabrication d'un concept, 1750-1810. In : *Les mots de l'agronomie, Dictionnaire historique et critique*, <http://mots-agronomie.inra.fr/>
- (29) MORLON P., SIGAUT F., 2008. – *La troublante histoire de la jachère. Pratiques des cultivateurs, concepts de lettrés et enjeux sociaux*. Quae, Versailles / Educagri, Dijon, 325 p.
- (30) MORLON P., SIGAUT F., 2010. – Jachère. In : *Les mots de l'agronomie, Dictionnaire historique et critique*, <http://mots-agronomie.inra.fr/>
- (31) PAPY F., 2013. – Système de culture. In : *Les mots de l'agronomie, Dictionnaire historique et critique*, <http://mots-agronomie.inra.fr/>
- (32) PATULLO ou PATTULLO H., 1758. – *Essai sur l'amélioration des terres*. Durand, Paris, 1758, 287 p. + planches
- (33) PICTET DE ROCHEMONT C., 1801. – *Traité des Assolemens, ou de l'art d'établir les rotations de récoltes*. Paschoud, Genève, 285 p.
- (34) ROZIER F. (Abbé), 1783-1789. – *Cours complet d'agriculture théorique, pratique, économique, et de médecine rurale et vétérinaire, suivi d'une Méthode pour étudier l'Agriculture par Principes, ou Dictionnaire universel d'agriculture*. Paris, Libraires associés, T. 2, 1783 ; T. 3, 1783 ; T. 5, 1784 ; t. 6, 1785 ; t. 8, 1789.
- (35) SIGAUT F., 1976. – Pour une cartographie des assolements en France au début du XIX^e siècle. *Annales E.S.C.*, **31** (3), 631-643.
- (36) SIGAUT F., [1982] 1988. – L'évolution technique des agricultures européennes avant l'époque industrielle. *Revue archéologique du Centre de la France*, **27**, 1 : 7-41. (Conférence donnée sous le titre « Formes et évolution des techniques » au Congrès d'histoire économique *Grand domaine et petite exploitation*, Budapest, août 1982).

-
- (37) SIGAUT F., 1995. – Histoire rurale et sciences agronomiques. Un cadre général de réflexion. *Histoire & Sociétés Rurales*, **3**, 203-214.
- (38) SPINDLER F., 1952. – Les survivances de l'ancien assolement triennal obligatoire dans le sud de l'Alsace. *BTI* n°**68**, 223-228
- (39) THAER A. von, [1809] 1811. – *Principes raisonnés d'agriculture*, traduction de EVB Crud, tome premier. Paris, Paschoud, ix + 372 p.
- (40) TITS-DIEUAIDE M.J., 1981. – L'évolution des techniques agricoles en Flandre et en Brabant : XIV^e-XVI^e siècle. *Annales ESC*, **36** (3), 362-381.
- (41) TITS-DIEUAIDE M.J., 1984. – Les campagnes flamandes du XIII^e au XVIII^e siècle, ou les succès d'une agriculture traditionnelle. *Annales Histoire, Sciences Sociales*, **39** (3), 590-610.
- (42) VANDERPOOTEN M., 2012. – *3000 ans de révolution agricole. Techniques et pratiques agricoles de l'Antiquité à la fin du XIX^e siècle*. L'Harmattan, Paris, 329 p.
- (43) VARRON [ca. 35 av. J.C.] 1877. – *De re rustica*. Paris, Firmin-Didot.
- (44) VIRGILE, ca. 28 av. J.C. *Géorgiques*. – Nous avons choisi la traduction de P.A. Nicolas, agriculteur en Tunisie, in *Lettres d'Humanité* (Les Belles Lettres, Paris), t. VII, 1948, p. 22-126.
- (45) WIGHT A., 1778. – *Present State of Husbandry in Scotland, in two volumes*. Edinburgh & London, 428 & 510 p.
- (46) YVART V.J.A., 1809. – « Jachère ». In : Thouin et al., *Nouveau cours complet d'Agriculture théorique et pratique ou Dictionnaire raisonné et universel d'agriculture*. Deterville, Paris, t. **7**, 333-358.