



NOUS LABOURONS

**Actes du colloque
Techniques de travail de la terre,
hier et aujourd'hui,
ici et là-bas**

**Sous la direction
de René Bourrigaud
et François Sigaut**

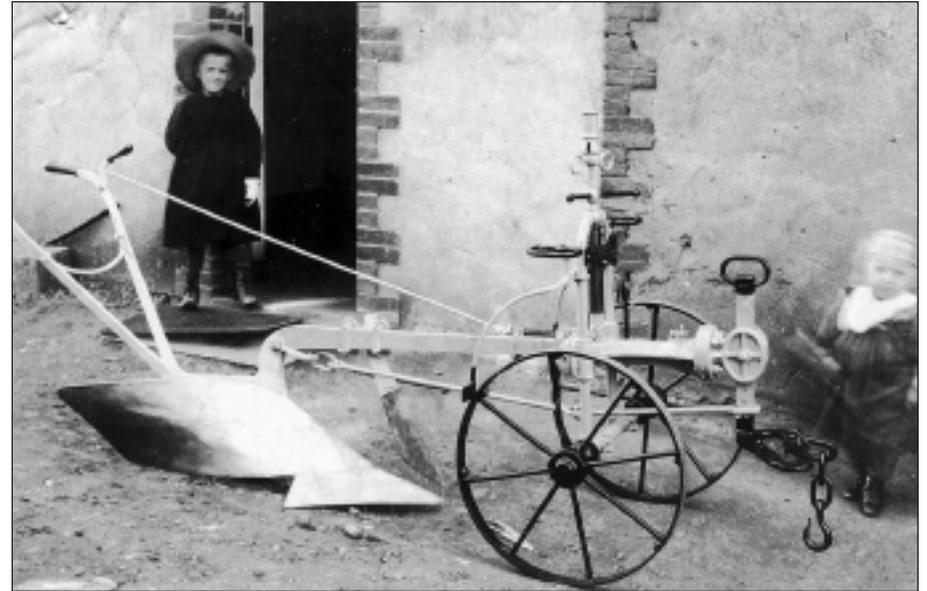
**Centre d'histoire du travail
Nantes**

© Éditions du Centre d'histoire du travail, 2007

ISBN 978-2-912228-17-8

Centre d'histoire du travail
2 bis, boulevard Léon-Bureau, 44200 Nantes, France
Tél. 02.40.08.22.04 • Fax 02.51.72.78.41 • cht.nantes@wanadoo.fr

Diffusion
Littéral, ZI du Bois-Imbert, BP 11, 85280 La Ferrière, France
Tél. 02.51.98.33.34 • Fax 02.51.98.42.11 • contact@litteral-diffusion.com



L'une des premières charrues Huard en 1900 à Châteaubriant, Loire-Inférieure.
Brabant simple, avec les enfants du fabricant. (Cliché de l'association Huard-Burzudus.)



Sommaire

Partie introductive

- 13** Discours d'ouverture du colloque.
PATRICK MARESCHAL, président du Conseil général de Loire-Atlantique
- 17** Le Centre international de culture paysanne et rurale (CICPR),
une démarche associative. HERVÉ CAMUS
- 21** Le labour, qu'est-ce que c'est ? FRANÇOIS SIGAUT
- 29** Parler de la charrue et des labours d'hier, mais avec quels mots ?
MARIE-ROSE SIMONI-AUREMBOU
- 35** Les labours aujourd'hui : de l'influence du type de labour
sur les politiques de développement. HENRI BARON

I^{er} partie — Travailler la terre dans les temps anciens

- 41** Araire, houe et méthodes culturales dans l'Égypte ancienne.
CATHERINE CHADEFAUD
- 51** La représentation des outils et les instruments aratoires. Les araires
tourne-oreille à l'époque gallo-romaine et le travail du sol. ANDRÉ MARBACH
- 61** Établir et travailler le champ pour le paysan de la Méditerranée
pré-industrielle : contributions de l'archéologie et de la science
du sol à l'histoire des pratiques. PIERRE POUPET et ROMANA HARFOUCHE
- 73** Araire, charrue au Moyen Âge : une évolution parallèle. GEORGES COMET
- 83** Labours et instruments aratoires au Moyen Âge dans la péninsule Ibérique.
JOSÉ LUIS MINGOTE CALDERÓN
- 97** Les champs bombés de Rastatt en Pays de Bade. BENOIT SITTLER *et al.*

II^e partie — La diversité des pratiques dans les régions françaises

- 109** *Palarat* : moyens et manières du « plombage » en Bas-Léon dans la première
moitié du xx^e siècle. JEAN-FRANÇOIS SIMON
- 117** Le labour et le *détouré* : derrière les techniques se cache la société
(Damgan, Morbihan). SOPHIE LALIGANT
- 133** Techniques de labour en Loire-Atlantique des années 1930 aux années 1960.
RENÉ BOURRIGAUD et le CICPR
- 147** *Laurar a regas*. Labourer en sillons dans le Lot-et-Garonne. PÈIRE BOISSIÈRE
- 159** Labours en openfield de type lorrain : outils, techniques, cycles et structures
dans l'arrondissement de Langres (Haute-Marne). BLANDINE VUE
- 171** Évolution des façons culturales en Brie au cours du xix^e siècle. OLIVIER FANICA
- 185** Labours et façons culturales en France durant l'époque moderne :
les particularités des menus grains. ISABELLE VOUETTE

III^e partie — Les labours dans les autres pays européens

- 201** Ados en Irlande depuis le xviii^e siècle. JONATHAN BELL, MERWYN WATSON
- 209** Sur le labour à l'araire en Slovénie (fin du xix^e-première moitié
du xx^e siècle) : les recherches de Boris Orel. INJA SMERDEL
- 221** Le vocabulaire des techniques de travail de la terre avec les animaux
au Portugal. CARLOS PEREIRA

IV^e partie — Travailler la terre dans les pays du Sud

- 235** L'araire éthiopien et la dynamique des systèmes agraires du nord
de l'Éthiopie. HUBERT COCHET
- 247** Le travail à l'araire aujourd'hui en Tunisie, le point de vue d'une
ethno-archéologue. PATRICIA C. ANDERSON
- 259** Entre paysans et techniciens, un siècle de malentendus sur le travail
de la terre (l'exemple du Nord-Cameroun). CHRISTIAN SEIGNOBOS
- 271** Les labours à la *chaquitacla* au Pérou et en Bolivie : évocation
bibliographique. PIERRE MORLON
- 285** Les pieds des animaux labourent la rizière. Une technique aratoire
asiatique. YOSHIO ABÉ
- 295** *Campesino a campesino*. Bilan de vingt années d'échanges entre les paysans
du Nicaragua et ceux de Loire-Atlantique. JOSEPH CHEVALIER et MALIKA RABIA

V^e partie — Le perfectionnement des charrues : d'où viennent les innovations ?

- 307** Une tentative de transfert des techniques culturales du Bassin parisien
vers le Bas-Poitou (1769-1773). PHILIPPE BOSSIS
- 317** Vu de Genève : les labours au Piémont. Charles Pictet de Rochemont
et la *Bibliothèque britannique* (1796-1815). MARC-ANTONIO BARBLAN
- 331** La charrue Grangé ou le parcours atypique d'un valet de charrue
vers 1830 en Lorraine. FABIEN KNITTEL
- 341** Les charrues belges du xix^e — La charrue brabant. JEAN-JACQUES VAN MOL
- 349** De l'artisanat à une puissante industrie de la charrue : Huard de 1863 à 1927.
CHRISTIAN BOUVET

VI^e partie — Tendances contemporaines : vers le non-labour ?

- 363** Le témoignage d'un agriculteur de Haute-Marne : « On n'arrête pas le progrès ».
FRANCK CHEVALLIER
- 371** Du labour au non-labour : pratiques, innovations et enjeux du Sud au Nord.
BERNARD TRIOMPHE, FRÉDÉRIC GOULET *et al.*

Conclusion

- 387** Par RENÉ BOURRIGAUD et FRANÇOIS SIGAUT.

Partie introductive

Situé dans le prolongement d'une exposition organisée par le Conseil général de Loire-Atlantique au château de Châteaubriant en 2005 et 2006, il était logique que l'ouverture du colloque soit faite par son président, **PATRICK MARESCHAL**.

Mais l'organisation de ce colloque a été prise en charge par une association qui possède une collection de matériels à traction animale : **HERVÉ CAMUS**, son président, en fait la présentation.

On peut alors aborder les questions de fond. **FRANÇOIS SIGAUT**, directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales et spécialiste de l'histoire des techniques agricoles, ouvre le débat sur l'histoire et la définition des labours. **MARIE-ROSE SIMONI-AUREMBOU**, linguiste, s'interroge sur les mots à employer pour parler de ce sujet. Et **HENRI BARON**, ancien président de la Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique, évoque le lien entre les techniques et les politiques de développement.

Discours d'ouverture du colloque

**Par Patrick Mareschal,
président du Conseil général de Loire-Atlantique**

C'est un vrai plaisir pour le Conseil général de Loire-Atlantique et son président de vous accueillir dans son auditorium. Nous souhaitons en effet que ce lieu ne soit pas réservé aux élus et aux notables étiquetés comme tels, mais ouvert à tous les courants de pensée, à toutes les réflexions prospectives. C'est donc pour nous aujourd'hui une occasion parmi d'autres d'accueillir des citoyens actifs qui réfléchissent à un certain nombre de questions.

L'ouverture de ce colloque est pour moi l'occasion d'en remercier les organisateurs et notamment M. Hervé Camus, président du Centre international de culture paysanne et rurale, et René Bourrigaud qui en est l'un des piliers. Je tiens aussi à saluer les représentants du Conseil général, en particulier Gilles Philippot qui, grâce au rôle qu'il a joué dans cette initiative, aurait pu être à mes côtés, d'autres représentants d'institutions, comme celle de la ville de Nantes, Danièle Largillière — ce qui montre que les problèmes de culture paysanne et rurale n'intéressent pas que les ruraux, mais font partie des problématiques de notre société — d'autres représentants comme Henri Baron qui a exercé d'importantes fonctions dans le monde agricole et qui exerce toujours des fonctions de réflexion et d'influence dans le domaine de l'agriculture, mais pas uniquement, ainsi que le professeur Jean Renard, partenaire de réflexion sur beaucoup de sujets, notamment au sein du Conseil de développement de l'agglomération nantaise. Je remercie aussi tous ceux qui, venus de Loire-Atlantique et de parfois beaucoup plus loin, vont participer à ces travaux.

Ce colloque sur les « Techniques de travail de la terre, hier et aujourd'hui, ici et là-bas » — le titre dit déjà beaucoup de choses — n'est pas sans lien pour nous avec des initiatives prises par le Conseil général, puisqu'il se situe dans le prolongement de l'exposition *Des charrues et des hommes* présentée au château départemental de Châteaubriant. J'en profite pour remercier M^{me} Elisabeth Loir-Mongazon, la cheville ouvrière de cette exposition qui, sous une forme locale, traite déjà dans une certaine mesure du sujet dont vous allez avoir à débattre.

Peut-être, au-delà des propos un peu convenus, peut-on amorcer la réflexion de fond. Il me semble que tous les spécialistes, historiens, ethnologues, sociologues, qui se sont penchés sur l'évolution de l'histoire de l'humanité ont toujours daté les grandes périodes de l'occupation humaine sur notre planète à travers les grands épisodes de l'évolution des techniques agricoles. Il y a eu beaucoup de changements quand les hommes sont passés d'une activité de chasse et de cueillette à une activité

d'éleveurs et d'agriculteurs, ce qui leur a permis de se sédentariser, de constituer des sociétés locales, ce qui a changé beaucoup de choses. Et donc, au fil du temps, chaque fois qu'il y a eu des grandes évolutions économiques, sociales et politiques dans notre histoire, ce fut le plus souvent à partir d'une évolution du monde agricole et des rapports entre les hommes et la terre, de la façon de la cultiver, de l'occuper, et donc en grande partie à travers l'évolution des techniques agricoles.

Aujourd'hui, il nous semble que les moyens mis au service des activités humaines sont devenus tellement importants qu'ils finissent par mettre en cause l'équilibre global de la planète. Nous avons des outils tellement puissants, y compris dans le domaine agricole, que probablement la réflexion sur la limitation des ressources de notre planète se pose. Jusqu'à présent, il y avait peu d'hommes et beaucoup d'espace, par conséquent la conquête de la planète par l'humanité ne posait pas la question de la limite des ressources. Aujourd'hui, celle-ci est posée et nous devons réfléchir sur la capacité que nous avons à avoir des technologies ou des modes d'exploitation des ressources de la planète — en particulier celles de la terre cultivable —, plus économes de l'espace, des ressources énergétiques, plus respectueux de l'équilibre écologique de notre environnement.

Et donc la question des techniques agricoles est au cœur de cette problématique, me semble-t-il. D'autant plus que si l'ensemble des paysans de la planète se mettait à développer les mêmes techniques que celles que nous avons adoptées, c'est-à-dire des moyens très puissants, très productivistes, nous serions probablement dans une impasse. Par conséquent, le fait de regarder en arrière comment nos pères, nos grands-pères cultivaient la terre peut être intéressant pour beaucoup de peuples de la planète. Redécouvrir certaines techniques plus sobres, plus économes, plus respectueuses de l'environnement peut aider un certain nombre de paysans, dans d'autres pays, à ne pas se lancer dans les techniques — très productives, c'est vrai, mais très consommatrices d'espace et d'énergie, et destructrices de qualité de l'environnement — que nous avons développées ces dernières décennies dans notre pays.

Donc c'est un sujet qui n'est pas une simple curiosité d'intellectuels pour essayer de regarder avec un peu de nostalgie comment on faisait autrefois — avec l'idée sous-entendue que « c'était mieux avant » —, mais qui est au cœur des problématiques actuelles touchant aux conditions dans lesquelles l'homme occupe cette petite planète bleue aux ressources limitées. Voilà les réflexions personnelles dont j'avais envie de vous faire part, car ce travail — et c'est vrai de beaucoup de travaux liés à l'histoire — ce retour sur le passé n'est pas régressif, il est progressiste. Comment, demain, allons-nous faire face à des défis nouveaux ? Pour nous aider à répondre à cette question, nous avons beaucoup de choses à apprendre de notre histoire.

Ce colloque est donc important. Il l'est pour nous, pour notre réflexion d'élus politiques, comme il l'est pour l'ensemble des autres pays. J'en remercie encore une fois les organisateurs et vous souhaite un très bon travail. Nous serons très attentifs à utiliser au mieux l'ensemble de ce qui se sera échangé ici. Sachez que vous

bénéficierez ici d'oreilles attentives, même s'il n'y a pas toujours entre nous un consensus complet. Nous sommes prêts à continuer à vous accompagner, à transmettre ce message dans des cercles plus larges, dans des milieux moins avertis et moins spécialisés.

La parole est maintenant à M^{me} Loir-Mongazon qui va vous présenter comment a été réalisée l'exposition qui est à l'origine de ce colloque¹.

1. Cette intervention, illustrée de photographies, puis suivie d'un diaporama présentant l'exposition, est reproduite dans le DVD joint à cet ouvrage.

Le Centre international de culture paysanne et rurale (CICPR), une démarche associative

Par Hervé Camus¹

« Curieusement, c'est à travers une action de solidarité que notre génération a pris conscience du patrimoine qu'elle détenait et de la nécessité de le transmettre à son tour... » Cette citation empruntée à Roland Drouard, ancien technicien agricole aujourd'hui décédé, fondateur et moteur de l'aventure que fut et qu'est toujours notre association, traduit bien notre projet qui se cache derrière ces cinq lettres : *C.I.C.P.R.*

Un bref rappel historique

À la fin des années 1980, pour répondre à l'appel de Joseph Chevalier, syndicaliste paysan retraité découvrant les besoins en matériel à traction animale des paysans du Nicaragua, tout un réseau de militants, souvent formés à la JAC dans les années de l'après-guerre, s'est activé pour récolter, réparer et envoyer ce matériel. Ils ont créé ainsi l'association Échanges et solidarité 44. En explorant les remises d'exploitations agricoles à travers tout le département, les collecteurs de vieux matériels ont découvert une variété d'instruments anciens qu'ils ne soupçonnaient pas. La décision est prise alors de conserver un exemplaire de chaque matériel différent et, en quelques années, ils ont ainsi réussi à constituer une impressionnante collection de charrues, herses, buttoirs, matériels de récolte et de transport, etc.

Cette découverte n'a rien d'étonnant. La Loire-Atlantique, et en particulier la région de Châteaubriant où se déroule le colloque, possède une riche histoire en matière d'agriculture, mais aussi d'artisanat et d'industrie agricole. Pour faire bref, ne citons que les frères Lotz de Nantes, promoteurs en France des « machines à battre » au milieu du XIX^e siècle, l'école nationale de Grandjouan à Nozay créée par Jules Rieffel, les moines de l'abbaye de La Meilleraye où encore les usines Huard de Châteaubriant.

1. Président du CICPR.

Une association de conservation

Plus de trois cents pièces répertoriées sont aujourd'hui conservées dans un ancien poulailler industriel devenu « bâtiment-réserve » au village de La Mulnais à Treffieux. L'aménagement et la mise hors d'eau de ce bâtiment ont mobilisé un nombre important de bénévoles qui, par leur travail, ont permis de conserver et de mettre en valeur ce patrimoine agricole et industriel. C'est donc tout naturellement qu'une association va naître autour de la collection. En 1991, quelques collecteurs passionnés comme Roland Drouard, Louis Mahé ou René Phillipot créent une première Association pour la promotion de la culture attelée en Loire-Atlantique. Quatre ans plus tard, cette association se transforme en Centre international de culture paysanne et rurale. Chaque mot a été pesé et discuté :

- *centre* d'abord, car plus qu'un musée il se veut espace d'échanges et de réflexions,
- *international* ensuite car, né d'une action de solidarité, il veut promouvoir la coopération et les échanges internationaux dans la lignée d'Échanges et solidarité 44,
- *culture paysanne et rurale* enfin, car il doit servir à mettre en valeur l'histoire, les expériences de l'agriculture paysanne et du monde rural : la nôtre, pays du Nord, et celles des pays du Sud avec qui nous avons des relations.

Favoriser, dans un même mouvement, enracinement dans une culture locale et développement des échanges culturels internationaux, tel est l'objectif du CICPR. Faute de financements pour créer un lieu qui permette de rendre visible et de faire vivre notre projet, l'association s'est investie dans de nombreuses actions pour dire et montrer nos idées et nos réflexions. Ainsi, depuis 1996, le festival *Graines d'automne*, dont nous sommes les initiateurs, conjugue-t-il pendant une quinzaine de jours, sur le canton de Nozay, l'idée de culture *du* monde rural, c'est-à-dire d'une culture qui a du sens, de la valeur et qui peut encore s'affirmer, et l'idée de culture *en* milieu rural, fondée sur la multiplication des échanges entre générations, entre ville et campagne, ou encore d'échanges internationaux. Cet attachement à associer *enracinement* et *ouverture* souligne notre exigence d'une culture créatrice de lien social.

Des actions pour faire vivre une collection

Quand Elisabeth Loir-Mongazon, conservatrice du Patrimoine au conseil général, et Nina Guiraud, chargée de mission, ont pris les premiers contacts avec les associations du département pour présenter le projet d'exposition *Des charrues et des hommes* auquel elles souhaitaient nous associer, ce fut pour nous une nouvelle occasion de développer notre projet. Elle nous a d'abord permis de lancer une enquête sur les anciennes techniques de labour dans tout le département, ce qui donne un sens plus explicite à nos collections. Mais c'est surtout la démarche et le travail initiés entre les différents partenaires institutionnels et associatifs, l'esprit créé autour de l'exposition qui méritent ici d'être soulignés.

Le colloque auquel nous vous avons conviés s'inscrit ainsi dans la dynamique créée autour de l'exposition, en particulier sur le territoire du pays de Châteaubriant. Fort de notre expérience avec le festival *Graines d'automne*, le CICPR a pris l'initiative d'une mise en réseau des différents acteurs tant culturels qu'économiques sur les trois communautés de communes qui composent le « Pays de Châteaubriant ». De ces contacts, est né un programme d'animations visant à la fois à valoriser l'exposition et les actions ou réflexions des différentes associations locales. Le panel d'animations proposées rend compte de la diversité des partenaires qui ont travaillé plus d'un an et demi autour de l'exposition et de la dynamique qui en est née. Deux communautés de communes, celles de Nozay et de Derval, ont d'ailleurs soutenu ces projets et ces dynamiques par leur financement. On retiendra quelques événements significatifs : les randonnées à thème Jules-Rieffel à Nozay avec l'ASPHAN et Rando-ferme à Saffré avec Paysans couleurs, les débats organisés par la chambre d'agriculture ou encore le festival de cinéma *Le Ciné est dans le pré* proposé par les cinémas de Nozay et de Châteaubriant. Cet ancrage dans le territoire est un élément important que nous avons souhaité faire découvrir aux participants de ce colloque « itinérant » de Nantes à Nozay, puis sur toute la région de Châteaubriant.

Le colloque

Le Centre international de culture paysanne et rurale a déjà mené des actions pour valoriser le patrimoine et présenter l'histoire de l'agriculture régionale, que l'on pourrait regrouper en trois grands types :

- les visites de lieux patrimoniaux du département,
- les ateliers autour de la mémoire et de l'histoire,
- les animations culturelles comme les veillées *Graines d'automne*.

Mais jamais nous n'avions pris le risque d'organiser un événement de l'envergure de ce colloque international dont René Bourrigaud, membre de notre association et enseignant-chercheur à l'université de Nantes, a pu assurer la préparation grâce à l'appui scientifique de François Sigaut. *Techniques de travail de la terre, hier et aujourd'hui, ici et là-bas* est un titre qui contient tout un programme et qui résume bien nos objectifs :

- notre souci de connaissance du passé pour nourrir notre réflexion sur l'avenir,
- notre souci de connaissance de notre propre culture, de notre propre développement pour aller à la rencontre des autres,
- enfin, une volonté d'échanges entre scientifiques et praticiens ou collectionneurs passionnés.

Nous espérions beaucoup de cette alchimie... Après coup, on peut dire que le colloque a tenu ses promesses : les échanges ont été chaleureux et fructueux. Je vous souhaite beaucoup de plaisir à la lecture de ces actes et j'espère que cette rencontre ne sera que le début d'une nouvelle aventure scientifique et humaine.

Le labour, qu'est-ce que c'est ?

Par François Sigaut¹

De toutes les activités humaines, le labour est une de celles qui nous sont les plus mal connues, tout en étant une des plus familières. Tout le monde a eu l'occasion de voir des tracteurs au travail dans les champs. Mais c'est peut-être cette évidence qui nous masque la réalité. Comme dans *La Lettre volée*, d'Edgar Poe, on ne sent pas le besoin de regarder de près ce qui se voit trop facilement. Tout le monde croit savoir ce que c'est que labourer, et personne ne s'interroge.

Le résultat, c'est que l'histoire des labours — et sous le terme *histoire*, j'inclus la géographie, l'ethnologie et les autres sciences humaines, ainsi que l'agronomie proprement dite — est une *terra incognita*. Avec cependant une exception partielle, que je dois signaler. Avant la généralisation du tracteur, l'extraordinaire diversité des instruments aratoires selon les régions avait tellement frappé les folkloristes qu'il s'était formé chez eux une véritable école de recherche sur ce thème. Née dans la seconde moitié du xviii^e siècle en Suède², cette tradition atteignit son apogée au milieu du xx^e siècle, après la publication de la somme de Paul Leser, *Entstehung und Verbreitung des Pfluges* (1931). Il ne faut pas rejeter avec dédain cette tradition comme étant le fait de folkloristes. Car si elle a ses limites, elle a aussi ses richesses, dont A.-G. Haudricourt et M. Jean-Brunhes Delamarre ont tiré le meilleur parti dans cet autre grand classique qu'est *L'Homme et la charrue*³. On leur doit la distinction cardinale, et que je crois définitive, entre araires (à structure symétrique) et charrues (à structure dissymétrique).

Reste qu'étudier les instruments sans regarder de près comment on s'en sert ne peut donner que des résultats assez limités. C'est pour cela, les historiens futurs nous le confirmeront sans doute, que l'école folkloriste est morte de sa belle mort dans les années 1970 — en même temps, remarquons-le au passage, que les attelages de chevaux et de bœufs disparaissaient de nos paysages. On avait bien vu la diversité des instruments, qui est un vrai problème dont la solution est encore éloignée. Mais parce qu'on croyait savoir ce que c'était que labourer, on avait cherché de tous côtés l'explication de cette diversité, sauf dans la diversité des pratiques de labour elles-mêmes. Qu'on me pardonne, ici, de parler de moi. Mais c'est peut-être parce qu'étant

1. Directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS).

2. Le texte inaugural d'ANDERS BERCH, *Methodus investigandi origines gentium ope ruralium instrumentorum* a été publié dans *Histoire et sociétés rurales* (1994, tome 1, p. 191-200) avec une traduction due à Corinne Beutler.

3. ANDRÉ-GEORGES HAUDRICOURT et MARIEL JEAN-BRUNHES DELAMARRE, *L'homme et la charrue à travers le monde*, 1955, réédition : Tournai (Belgique), la Renaissance du livre, 2000, 617 p.

Et ces labours sont au moins trois :

- le premier, qui porte le plus souvent un nom dérivé du nom de la jachère elle-même : *lever les jachères* ou *jachérer*, *lever les guérets* ou *guéreter*, *sombrier*, *verser*, etc. ; ce premier labour est fait ordinairement entre avril et la mi-juin ;

- le second, dont le nom fait souvent référence à cette place de second dans la série : *biner*, *retailer*, *recasser*, *relever*... ; ce second labour est souvent répété une ou plusieurs fois (*rebiner*, *tiercer*, *traverser*...) ;

- le dernier, qui laisse le champ dans son état définitif : *labourer à demeure*, *labourer à blé*, etc.

On trouvera d'autres termes dans le tableau ci-dessous.

Nomenclature des labours de jachère

Langue, région	Époque	Premier labour	Binages	Dernier labour	Sources
• Latin	1 ^{er} siècle ap. J.-C.	proscindere	iterare, offringere tertiare	lirare	Varron, Pline, Columelle
• Anglais Bedfordshire	XIX ^e	following	stirring	laying up	Batchelor 1813
Sussex	id.	following up	stirring	landing up	Young 1813
• Allemand Silésie	XIX ^e XVII ^e	brachen brochen	wenden rühren wenden ruren	zur Saat pflügen aarn	Beckmann 1806 Thaer 1809 Grosser 1640
Suisse	XVIII ^e	brachen	kehren strachen	zur Saat fahren	Description..., 1771
• Italien Perugia	XIX ^e	rompere	rivoltare traversare	insolcare, seminare	Statistique 1812
Tivoli	id.	maggese	rifrescatura	seminatura	id.
• Français					
Angleterre	XIII ^e	warreter	rebiner	arer à semail	Lacour 1856
Bayeux	XVIII ^e	varter, briser	relever	airer	Duhamel 1754
Beauce	XVIII ^e -XIX ^e	lever les guérets, guéreter	biner, retailer rebiner	labourer à blé, " à demeure	Duhamel 1762 Statistique 1812
Marchenoir (Loir-et-Cher)	XIX ^e	guéreter	biner condoucer	couvrir	Leguay 1888
Selles-s/Cher (id.)	id.	lever le guéret	mettre à menu ressuiivre		
Wassy (H ^e -Mame)	id.	verser	recasser refendre	pour semer	Statistique 1812
Chatillon s/Seine	id.	sombrier	recasser recasser	semer	id.
Montélimar	id.	émouvoir	biner	couvrir	id.
Le Puy	id.	aboucher	biner	couvrir	Deribier 1808
Gard	id.	soulever		couvrir remaouré	Rivoire 1842
Hautes-Pyrénées	id.	dessouca	rascla	embobé	Statistique 1812
Haute-Vienne	id.	prescindre	retourner tiercer, trancher		Texier-Olivier 1808
Brive	id.	pouysfandre	retrancher		Statistique 1812
Millevaches	XX ^e	pweycheindre			Mazaleyrat 1959
Les Essarts (Vendée)	XIX ^e	lever	refendre traverser	assillonner	Guitton 1880

Tableau publié dans SIGAUT F., « Quelques notions de base en matière de travail du sol dans les anciennes agricultures européennes », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 1977, XXV, 2-8, p. 139-170 (p. 150-151).

Ce qu'il faut retenir, c'est la généralité du modèle de la jachère à trois labours (ou plus, suivant le nombre de *rebinages*). Il est présent dans *L'Illiade*, c'est-à-dire dans la Grèce du VIII^e siècle avant notre ère. Et il reste la norme dans la quasi-totalité des terroirs européens jusqu'au XIX^e siècle. On a beaucoup glosé sur la suppression des jachères. C'était prendre les désirs des agronomes pour des réalités. Les jachères n'ont reculé que lentement, avec la diffusion des engrais commerciaux, avec surtout l'accroissement des puissances de traction qui ont permis d'accélérer considérablement l'exécution des façons culturales. Mais malgré plusieurs exceptions, ces innovations ne feront guère sentir leurs effets avant le XX^e siècle. Les exceptions peuvent être rangées en trois catégories. Il y a d'abord les régions où, à cause de la rigueur des hivers essentiellement, on ne faisait que des céréales de printemps : on ne fait pas de jachères quand on ne cultive pas de céréales d'hiver. Il y a en second lieu les banlieues des villes et certaines régions littorales ou fluviales, où l'abondance de la main-d'œuvre et des engrais rendait possibles des systèmes de culture complexes, dans lesquels les céréales ne jouaient qu'un rôle accessoire. À quoi on peut ajouter des régions si exclusivement tournées vers l'élevage que l'essentiel des terres y étaient en prairies ou en cultures fourragères. Mais au total, et bien qu'on ne dispose d'aucune évaluation précise, il est probable qu'avant le dernier tiers du XIX^e siècle, les régions sans jachères ne représentaient pas plus de 10 % des surfaces cultivables de l'Europe continentale, et probablement beaucoup moins.

Voilà donc pour la jachère avec ses trois labours (sans compter les *rebinages*). Il faut y ajouter :

- le labour des avoines de printemps, qui souvent ne portait pas de nom spécial ; on disait simplement *faire les avoines* ; c'était un labour unique, donné juste avant le semis, en février-mars ;

- le ou les labours pour l'orge de printemps (pas plus de deux ordinairement), le premier en hiver (*entr'hiverner*, par exemple), le second au moment de semer ;

- les labours pour le millet, le maïs, la pomme de terre... où les outils à bras (bêche, hou) jouaient un rôle important ;

- sans oublier la vigne, qui a dans chaque région sa série propre de labours et l'outillage spécialisé qui va avec.

Pour être tout à fait complet, il faudrait en outre tenir compte des labours de défrichement, qui portaient eux aussi un nom particulier, comme *rompre* un peu partout, ou *briser* en Normandie. Mais ce qui importe ici, ce n'est pas une exhaustivité manifestement impossible à l'échelle de la France, et à plus forte raison de l'Europe. Ce qui importe, c'est de prendre en compte une réalité qui était propre à toutes les agricultures d'autrefois. Où que nous allions, nous devons nous attendre à trouver un nombre déterminé de labours, cinq ou six ou huit ou dix, labours qu'il faut absolument identifier *techniquement* si nous voulons comprendre quelque chose, non seulement à l'outillage et aux formes si diverses qu'il peut prendre ici et là, mais aussi au calendrier des travaux, aux assolements, à l'équilibre agriculture-élevage, et finalement à l'ensemble du système de culture. On ne peut espérer comprendre la pensée, le raisonnement paysans que si on a observé concrètement ce qu'ils font

et comment ils le font. Travail fastidieux peut-être (tant du moins qu'on n'en a pas compris les enjeux), mais travail à défaut duquel on risque les contre-sens les plus stupides — comme celui qui règne encore sur la notion de jachère.

Les états successifs du champ cultivé

Pour en terminer avec ce genre de contre-sens, je crois utile de faire également le point sur les différents états du champ qui se succèdent dans le cycle cultural. Ils sont au nombre de quatre :

1°. La *jachère*, qui est donc l'état de la terre en cours de préparation pour les semences d'automne. Sa durée est ordinairement de cinq à six mois, entre le premier labour (avril-mai) et les semences (octobre). Il arrive que le premier labour soit avancé de quelques mois, et que la durée de la jachère atteigne donc huit à dix mois. Mais c'est un maximum. Une jachère normale ne dure jamais une année pleine.

2°. Après les semences et jusqu'à la récolte, les champs ensemencés (latin *arva*) n'ont pas toujours de nom spécial en français ; on les désigne simplement par « les blés », « les cultures », « les emblavures », etc. La seule exception, à ma connaissance, est la région du Nord, où le mot *avéties* traduit exactement le latin *arva*.

3°. Après la récolte et jusqu'au premier labour de la culture suivante, les champs sont en *chaumes*, *éteules*, *restouables*, etc. Ce vocabulaire très varié remonte à deux mots latins, *calamus* et *stipula*, qui désignent tous deux la tige des graminées. Mais il existe aussi de nombreux termes spéciaux pour les chaumes de blé, d'avoine, etc. Le champ reste en chaumes longtemps : au moins huit mois entre la récolte (juillet-août) et le premier labour des jachères (avril-mai) ; au moins six mois entre la récolte (*idem*) et le labour des avoines (février-mars).

4°. Si les chaumes ne sont pas labourés dans les délais ci-dessus, c'est qu'on les laisse venir en herbe pour servir de pâturage pendant une ou quelques années. Ce pâturage temporaire porte un nom qui varie d'une région à l'autre : j'ai proposé de retenir celui de *pâtis*, qu'on trouve souvent dans l'Ouest. *Pâtis* traduit très exactement l'allemand *Dreesch* ou *Eggart*, et l'anglais *ley* ou *lea*, qui avaient exactement le même sens avant que les prairies temporaires ne prennent de l'importance.

Jachère, terre ensemencée, *chaumes* et *pâtis*, voilà donc les quatre notions nécessaires pour décrire les états successifs du champ dans un cycle cultural. Elles ne sont pas tout à fait suffisantes, et on trouverait sans doute bien des cas où il faudrait les préciser davantage. Mais elles sont nécessaires. Elles représentent le minimum en deçà duquel, qu'on me pardonne d'y revenir une fois de plus, tous les contre-sens deviennent possibles. Et en particulier, le contre-sens sur la notion de *jachère* tient évidemment à ce qu'on a confondu les jachères et les chaumes, ou pire encore les jachères et les pâtis. Une confusion que les paysans n'ont jamais faite, parce que les contraintes de leur métier les obligent à savoir de quoi ils parlent.

Méthodes de semis, raies et sillons

Deux derniers points.

Le premier concerne la technique pour enfouir les semis. Dans les deux tiers de la France, en gros au sud et à l'ouest de la fameuse ligne Saint-Malo-Genève, on ne *hersait* pas les semis. La herse, d'ailleurs, y était rare ou même parfois inconnue. C'était le dernier labour des jachères qui enterrait les semis. Et là où ce procédé dominait exclusivement, par exemple dans le Berry de George Sand, ce dernier labour s'appelait *couvrir* et les semences devenaient les *couvraillies*. Au nord et à l'est de la même ligne, les deux procédés avaient cours, en fonction des circonstances. Tantôt on *semait dessous* ou *sous raies*, c'est-à-dire qu'on enterrait les semis par le dernier labour. Tantôt on *semait dessus*, c'est-à-dire après le dernier labour, et on *hersait* pour enfouir les semis. Il arrivait même qu'on fasse les deux à la fois, c'est-à-dire qu'on sème une partie des semences *dessous*, et le reste *dessus*... Ce ne sont pas des détails insignifiants, mais je n'en propose pas ici d'interprétation. Tout ce que je veux dire est qu'on ne peut pas non plus se permettre de les négliger si on veut comprendre.

Mon tout dernier point sera pour rappeler qu'un araire ou une charrue creuse une *raie*, jamais un *sillon*. Mais je n'ai pas besoin d'y insister, puisque cette mise au point a été faite dès l'origine de notre colloque, dans le document qui a été remis aux participants⁶.

6. Voir, dans le DVD joint, le dossier préparatoire au colloque « Les labours en sillons ».

Parler de la charrue et des labours d'hier, mais avec quels mots ?

Par Marie-Rose Simoni-Aurembou¹

En France, les dénominations de la charrue et des labours que je vais examiner ont été recueillies sur le terrain au cours de deux enquêtes nationales : d'une part celle de la fin du XIX^e siècle, faite par un seul enquêteur, Edmond Edmont, et publiée par Jules Gilliéron dans l'*Atlas linguistique de la France* (1902-1910, *ALF*) ; d'autre part celles des nouveaux atlas linguistiques et ethnographiques de la France par régions (*NALF*) effectuées dans la seconde moitié du XX^e siècle.

Le grand intérêt de ces dernières est qu'elles ont été systématiques sur tout le territoire, tant pour la répartition des points d'enquête que pour le questionnaire. Elles avaient pour but de faire apparaître les spécificités régionales d'une civilisation rurale sur le point de disparaître. Mais il faut regretter que cette immense enquête n'ait pas réussi à réunir linguistes et ethnographes, car il est malheureusement probable que l'occasion ne s'en présentera plus.

L'analyse du vocabulaire de la charrue doit être menée dans la perspective de l'école des « mots et des choses », et la première difficulté vient de ce que l'enquête n'a pas toujours su ou pu décrire les variétés de charrues utilisées pour des travaux différents ou, plus grave encore, que l'enquêteur n'aura pas distingué nettement la charrue de l'araire, comme par exemple dans l'*ALF* de 1902-1910.

De plus, du point de vue linguistique, la relation entre les termes locaux et le vocabulaire technique général n'est pas toujours facile à établir, particulièrement dans les campagnes « françaises » autour de Paris qui sont celles de mon *Atlas linguistique* : Ile-de-France, Orléanais, Perche, Touraine au nord de la Loire (*ALIFO*). C'est pourquoi il aurait été important d'interroger non seulement l'utilisateur, le paysan, mais aussi le constructeur, le charron. En effet, c'est le charron qui fabriquait les charrues que j'ai retrouvées et dont j'ai recueilli les noms, et qui ne remontent pas au-delà du XIX^e siècle : il n'achetait que les parties en fonte, essentiellement le soc et le versoir, et fabriquait les parties en bois, l'avant-train, l'age, les mancherons. Mais il ne m'a pas été possible de faire cette double enquête, dont le modèle reste celle du grand dialectologue belge Elisée Legros, « Le joug et la charrue en Ardenne liégeoise » (*Mélanges Haust*, Liège, 1939, p. 265-280). Pour ma part, je n'ai recueilli

¹. Linguiste, directrice de recherche émérite CNRS.

que les dénominations du paysan-utilisateur, dont j'ai cependant vérifié systématiquement qu'elles étaient vraiment locales.

Il s'agira donc d'avoir toujours présentes à l'esprit les questions :

- quels étaient les noms employés par le charron local ?
- quels sont les rapports des noms du charron avec le vocabulaire général qui lui était familier, celui du fournisseur par exemple, ou des catalogues ?

Même si l'on n'a pas de réponse, il ne faut pas oublier ce problème général.

Les limites de la cartographie : la charrue

La géographie linguistique, ou géolinguistique, se donne comme tâche essentielle de cartographier la variation de la langue dans l'espace, dans toute la richesse de ses variétés dialectales. Mais on rencontre de sérieux problèmes pour un vocabulaire technique complexe comme celui de la charrue, pour les raisons vues plus haut.

Il faudrait plusieurs cartes pour rendre compte des noms des divers modèles qui se sont succédé, travail considérable si l'on réunit tous les renseignements collectés par les vingt-trois atlas qui couvrent la France métropolitaine et l'île de la Réunion. À cet égard, la belle carte par aires de la charrue parue dans l'ouvrage de G. Brun-Trigaud, Y. Le Berre et J. Le Dû (carte n° 15, p. 49) à partir des données de l'ALF — et de l'Atlas de la Basse-Bretagne — présente deux aires relativement homogènes : le type *charrue* s'étend sur le sud de la Belgique, la Suisse romande et plus de la moitié de la France, de Dunkerque à Bordeaux et Chambéry ; le type *araire* couvre la Belgique orientale, la Bretagne celtique et une bonne partie de la France du sud. *Charrue* est présenté comme une progression du mot français « venu du centre » et de l'instrument dissymétrique : *charrue* « s'emploie à rejeter la zone *araire* de part et d'autre du Rhône ».

Mais cette belle unité n'est-elle pas trompeuse ?² On n'a pas encore examiné toutes les données recueillies récemment sur le terrain, ni « toutes les descriptions originales dispersées dans des ouvrages que personne ne lit plus » (Sigaut 2006, p. 5). Mais on sait que la charrue dissymétrique n'a pas éliminé l'araire. Les deux instruments étaient encore employés il n'y a pas si longtemps dans la région parisienne, Beauce du Loiret et du Loir-et-Cher, Perche de l'Orne et de l'Eure-et-Loir, Touraine (ALIFO, carte 79 : *araire*), chacun ayant une fonction particulière. Et si l'on a bien donné à la charrue le nom d'*araire*, non seulement en langue d'oc mais en Belgique romane et en Bretagne celtique — ce qui reste à expliquer —, à l'inverse l'araire a souvent le nom de *charrue*, aussi bien dans la région parisienne qu'en Gascogne, où la charrue à roues était très rare et où le mot désigne l'araire métallique (ALG, carte 257).

On retiendra que la charrue peut aussi avoir un certain nombre d'appellations réparties de façon sporadique et qui ne sont pas des formes héritées mais des créations romanes, notamment le nom d'une partie travaillante : types *versoir* en Sologne et entre Loire et Gironde, types *coutre* le long de la vallée du Rhône et dans le sud de la Provence. Citons aussi la *doumbalo* à l'ouest du Cantal et au sud de la Charente, dérivée de la charrue dombasle, et qui désigne certainement un instrument récent.

Ce type de *realia* pour lequel les dénominations sont abondantes et les techniques insuffisamment identifiées demande une approche pluridisciplinaire, linguistique, ethnographique et historique ; ce travail reste à faire.

Les parties de la charrue : un vocabulaire expressif

Je ne peux évoquer, dans le cadre de ce bref exposé, que quelques façons de parler de la charrue, et encore ai-je dû restreindre cette présentation à l'aire de mon atlas, le centre du Bassin parisien. Toutefois ces régions sont représentatives en raison de la différence de leur sol, limons des plaines céréalières, bocage à l'ouest, coteaux des pays de la Loire moyenne au sud³, donc pluralité de labours et d'instruments⁴. Et d'un point de vue linguistique, elles montrent une indépendance du vocabulaire rural par rapport à la langue générale dès qu'il s'agit de techniques agricoles⁵.

Voici donc trois exemples de motivations transparentes : deux parties de la charrue, le versoir et le têtard, et un instrument indispensable quand on laboure, la curette.

Le *versoir* est un terme de grande généralité, tout comme l'*oreille* ; ils figurent dans les dictionnaires. D'après la carte 65 de l'ALIFO, l'*oreille* est la seule réponse en cinquante-trois points, et le *versoir* (prononcé *vèrswèr*) en vingt-six. Elle montre aussi un certain polymorphisme : sur soixante-seize localités, vingt-six ont deux réponses, quatre en ont trois, une en a quatre.

Versoir est simplement descriptif et, au nord de Paris, on a souhaité le rendre plus expressif grâce à des préfixes : *revèrswèr*, *dévèrswèr*. *Oreille* est une comparaison, et deux autres parties du corps humain ont été retenues, l'épaule et la poitrine, ce qui implique une idée de force absente quand on parle d'oreille. L'*épaule* et ses formes suffixées *épaulard*, *épaulage*, *épaulier* ont vingt attestations, alors que la *poitrine* n'en a qu'une. En un point de la Beauce orléanaise on dit également la *coiffure*, mais ce terme désigne un autre versoir, le versoir en bois. L'informateur a donné cette explication : « On va mener la charrue *couéffer* » signifiait : on va lui faire mettre un versoir en bois. Or un peu partout on utilisait un second versoir en bois « dans des terres très fortes, très collantes, celles où maintenant encore on

2. [À propos du terme *Pflug*] « par lequel on peut désigner uniformément une multitude de types de charrues, il faut éviter de partir d'une constante supra-régionale de signifiés et de signifiants ». (R. SCHMIDT-WIEGAND, « Les mots et les choses. Directions, centres d'intérêt et tâches de la recherche », in BEITL K. BROMBERGER CH. et CHIVA L., Paris, éd. MSH, 1997, p. 26.)

3. Ces « trois Frances de Nord » sont empruntées à la suggestive étude de J. DUPÂQUIER, « Essai de cartographie historique : le peuplement du Bassin parisien en 1711 », *Annales ESC* 24, 4, juillet-août 1969, p. 976-998.

4. Le questionnaire sur la charrue et les labours a été très productif : les parties de la charrue ont donné lieu à 14 cartes et 15 listes ; l'araire, 1 carte ; le labour, 35 cartes et 25 listes.

5. Pour le Perche on se reportera aux études exemplaires de J.-P. CHAUVEAU, *op. cit.*

est obligé de labourer en arrosant les versoirs avec de l'eau » (commentaire de la carte 65). Mais il n'y a pas de nom spécial.

Le *têtard* est le terme de l'*Encyclopédie* (t. XVIII, « Agriculture. Labourage », pl. 1, fig. 2) pour désigner la partie de l'avant-train de la charrue directement reliée au palonnier, laquelle existait sur toutes les charrues de la région parisienne à l'exception du sud de l'Oise où, du moins, je n'en ai pas retrouvé le souvenir. Le mot, en revanche, y est inconnu. La carte 73 présente deux zones bien séparées : à l'est (Val-d'Oise, Yvelines, Essonne, Eure-et-Loir est et Loiret nord-est), où la charrue est généralement métallique, on parle de l'*essieu*. À l'ouest, en revanche, où les têtards sont en bois, que ce soit les grandes charrues beauceronnes, les petites percheronnes ou les charrues vigneronnes au sud, on a plusieurs appellations imaginées. L'une est « à motivation perdue » suivant l'expression usuelle, c'est le *pluma* ou *plumar*, dérivé de *plume* : en passant par « coussin de plume » on a pu arriver au sens de support, soutien. Mais la motivation la plus répandue est la force, c'est le *forciau* et le *ferciau*. On relève aussi dans le Perche des comparaisons que je pense locales, fondées sur la forme de la pièce : la *tête de grenouille*, le *violon* et le *chameau*. Or ce *chameau* est une remotivation bien intéressante d'un mot d'ancien français *eschamel*, « escabeau », qui a désigné dans toute la France un support, d'où son usage dans la terminologie de la charrue, et de la maison en Wallonie. Mais il n'était plus compris sous la forme *èchamiau* attestée au XIX^e siècle (Montesson 1859) et le *chameau* avec ses deux bosses a semblé plus adapté à la réalité.

Voyons maintenant un instrument indispensable quand on labourait, la curette, petit instrument à main qui servait à dégager le soc et le versoir de la charrue de la terre et des herbes qui s'y accumulaient. Elle se composait d'une petite pelle métallique emmanchée d'un court bâton. Cette carte, dans l'*ALIFO*, suit logiquement celle de l'expression « [La charrue] accumule de la boue » (cartes 77 et 78), mais linguistiquement il y a peu de rapports entre « accumuler de la boue » et « l'instrument qui retire cette boue ».

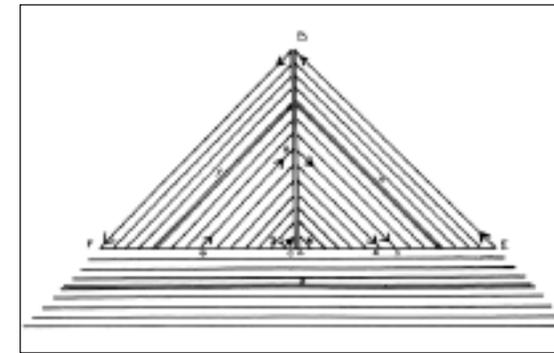
Il ne serait pas possible de cartographier par aires les termes répartis ici et là sur tout le domaine, mais tous sont expressifs, sauf le fonctionnel *poëlette* (prononcé *poalette*, petite pelle, dans un point de l'Oise). *Curette* est le mot le plus fréquent, *curoir* vient ensuite sous les formes locales *curouër* et *cureux*. Autres formes : *débouchouër(r)*, à partir du verbe *boucher* ; *débourroué*, *débourreux*, à partir du verbe *bourrer* ; *décrottouër*, transparent ; *dépattouër(r)*, seule forme à partir du verbe *patter*, « accumuler de la boue ».

Un labour particulier : champs triangulaires ou bicornus

Nous n'évoquerons que le labour des petits champs, très nombreux avant le remembrement et dont le labour était délicat.

Lorsque les champs avaient une forme irrégulière, les raies aboutissaient à une ligne oblique, et étaient donc de plus en plus courtes (*ALIFO*, carte 103). Dans la

France de l'Ouest, ce sont les *courses* (de l'ancien verbe *acorcier*) en Ile-de-France et Bretagne romane ; les *pointes* en Ile-de-France et Normandie ; les *bergeons* (du verbe *abrèger*) dans tout l'Ouest ; les types *courts tours* dans toute la France du Nord.



La « culotte refendue », à Fains-la-Folie (Eure-et-Loir)

- A-B, B-C : enrayure faite de deux raies refendues.
- 1, 2, 3, etc. : on laboure en adossant, jusqu'à D.
- Arrivé à D, on va E, puis B, F, G, H, I, etc.
- On termine par deux raies, X et Y, faites comme A-B, B-C.
- La base est labourée en dernier ; la raie terminale Z est sur le modèle A-B, B-C.
- Le labour suivant sera en « culotte endossée » ; on commencera par où on avait terminé la fois précédente.

Lorsqu'un petit champ avait une forme triangulaire, ou que l'extrémité d'un grand champ se terminait en triangle, trois cas se présentaient : autour de Paris, aucune réponse ; dans le Perche de l'Orne occidentale et la Touraine, on pouvait labourer tantôt en adossant, tantôt en refendant, et l'on faisait donc des raies de plus en plus courtes (voir plus haut). Mais la Beauce, et le Perche qui la jouxte, ont connu une technique plus élaborée, productrice de discours et qui a marqué les mémoires (carte 104 : le labour d'un champ triangulaire). Les témoins ont bien distingué entre la *queue d'hirondelle*, la *culotte* et la *patte d'oie*, qui formaient des dessins très nets et qui demandaient beaucoup de temps et d'expérience. Seuls les très bons laboureurs savaient les faire et ils y mettaient leur point d'honneur. La *queue d'hirondelle* se pratiquait dans l'ouest de l'Eure-et-Loir, l'est de l'Orne, le nord du Loir-et-Cher, la *culotte* dans le Loiret et en Eure-et-Loir, où l'on distingue la *culotte de drap* et la *jambe de culotte* ; la *patte d'oie* se pratiquait en quelques localités du Loir-et-Cher. On trouvera les explications des laboureurs dans les commentaires des cartes 104 et 105.

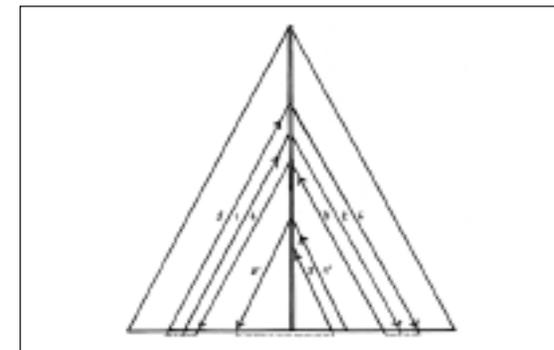


Schéma du labour d'un champ triangulaire à Morée (Loir-et-Cher)

- On calculait les 2/3 de la base du champ ; puis on traçait 1, 2, 3, 4, 5, etc., et ensuite 1', 2', 3', etc.

Pour achever de se convaincre de l'importance primordiale du labour dans la vie rurale d'hier, ou plutôt d'avant-hier, je citerai quelques expressions qui désignent

une partie de raie mal labourée (carte 84) : un *viau* au nord d'une ligne Dreux-Châteaudun-Étampes, un *bourri* à l'ouest, et au sud des dénominations plus hétérogènes, *âne*, *auge* (à cochon), *pâté*, *dimanche*.

Labourer droit (carte 83) incitait au lyrisme, surtout dans le Loir-et-Cher, tout comme mal labourer : « Certains labouraient droit, c'était comme un cerge, et d'autres c'était comme une couleuvre », « quand on labourait tout *tortu*, on disait : il va se faire mordre par les couleuvres ». Mais dans le bon labour « on voit un mulot courir d'un bout à l'autre dans la raie », et même « on aurait vu courir une souris dans la raie à trois cents mètres ». Enfin « un cultivateur dit "La Science" affirmait que pour bien labourer, il fallait une charrue qui *roince* (grince), et aligner le bout de la perche avec l'oreille droite du cheval de gauche et le bout du champ ».

Parler de la charrue a partout été un des meilleurs moments de l'enquête. Ce travail si pénible et si exigeant était vraiment l'art des arts, et tous les agriculteurs interrogés ont été passionnés, et passionnants. La richesse des dénominations expressives témoigne de cet attachement.

Bibliographie

- BEITL K., BROMBERGER CH. et CHIVA I., *Mots et choses de l'ethnographie de la France. Regards allemands et autrichiens sur la France rurale dans les années 1930*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1997.
- BEUTLER C., « Recherches géolinguistiques sur les origines françaises de la charrue canadienne à rouelles décrite dans les archives », M.R. SIMON-AUREMBOU (éd.), *Français du Canada — Français de France. Actes du 5^e colloque international de Bellême du 3 au 7 juin 1997*, Tübingen, Niemeyer, 2000, coll. Canadiana Romanica 13, p. 67-85.
- BRUN-TRIGAUD G., LE BERR Y. et LE DÛ J., *Lectures de l'Atlas linguistique de la France de Gilliéron et Edmont. Du temps dans l'espace*, Paris, éd. du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2005.
- CHAUVEAU J.-P., « Le vocabulaire du matériel agricole au Canada et dans l'Ouest de la France », H.J. NIEDEREHE et L. WOLF (éd.), *Français du Canada — Français de France. Actes du 3^e colloque international d'Augsbourg du 13 au 17 mai 1991*, Tübingen, Niemeyer, 1993, coll. Canadiana Romanica 7, p. 73-107.
- CHAUVEAU J.-P., « Sur les emprunts lexicaux du québécois au percheron », *Cahiers Percherons, Chroniques du Perche*, « Nouveaux regards sur le Perche et le Québec », Ceton, Fédération des Amis du Perche, 1999-1, p. 3-27 ; SIMON-AUREMBOU M.R. (éd.) *Français du Canada — Français de France. Actes du 5^e colloque international de Bellême du 3 au 7 juin 1997*, Tübingen, Niemeyer, 2000, coll. Canadiana Romanica 13, p. 88-108.
- GILLIÉRON J. et EDMONT E., *Atlas linguistique de la France*, Paris, Champion, 1902-1920, 18 + 2 vol. (Réimpression anastatique : Bologna, Forni, 1968-1969, 10 vol.)
- LE DÛ J., *Nouvel Atlas linguistique de la Basse-Bretagne*, Brest, CRBC, 2001, 2 vol.
- LEGROS E., « Le joug et la charrue en Ardenne liégeoise », *Mélanges Haust*, Liège, 1939, p. 265-280.
- MONTESON (DE) CH.-R., *Vocabulaire des mots usités dans le Haut-Maine*, Paris-Le Mans, 1859.
- SCHMIDT-WIEGAND R., « Les mots et les choses. Directions, centres d'intérêt et tâches de la recherche », in BEITL K. BROMBERGER CH. et CHIVA I., Paris, éd. MSH, 1997, p. 26.
- SÉGUY J. et al., *Atlas linguistique et ethnographique de la Gascogne [ALG]*, Paris, CNRS, 1954-1973, 6 vol.
- SIGAUT F., « Le labour en sillons — Pas si simple... », F. SIGAUT et R. BOURRIGAUD (éd.), *Les Labours en sillons. Dossier préparatoire au colloque « Techniques de travail de la terre, hier et aujourd'hui, ici et là-bas »*, Éd. CICPR, 44170 Treffieux, 2006, p. 3-8.
- SIMON-AUREMBOU M.R., *Atlas linguistique et ethnographique de l'Île-de-France et de l'Orléanais (Île-de-France, Orléanais, Perche, Touraine) [ALIFO]*, Paris, CNRS, 1973-1978, 2 vol. parus.

Les labours d'aujourd'hui : de l'influence du type de labour sur les politiques de développement

Par Henri Baron¹

LABOUR. La définition du *Larousse* nous indique : « Façon que l'on donne aux terres en les labourant... » ce qui ne nous avance guère. Je me permets donc d'ajouter : façon que l'on donne au développement, selon la pratique et l'usage que l'on a de ce labour.

Une mécanique puissante...

Un peu de mise en perspective, à partir d'un exemple, le mien. Avant de devenir observateur, puisque retraité, laboureur j'étais : d'abord avec les chevaux — trois en ligne — tirant un brabant réversible, sur une ferme de vingt et un hectares, depuis l'âge de quinze ans jusqu'à celui de vingt-huit ans. À cette époque, on semait encore à la volée et on associait des légumineuses ou d'autres graminées aux céréales, pour laisser les terres en pâture après la récolte.

Puis, avec un tracteur d'occasion (22 CV essence) et une charrue bisocs, mon exploitation était alors passée à une surface de trente-huit hectares (+ 80 %). Ensuite un tracteur de 37 CV (neuf, à moteur diesel) et la même charrue pour cinquante hectares (+ 35 %). Puis un 65 CV, d'occasion récente, et une charrue trisocs ; enfin un 90 CV à quatre roues motrices et une quadrisocs sur cinquante-deux hectares (+ 4 %). Le gain de surface était faible, mais cet équipement plus puissant me permettait de dégager du temps pour assumer des responsabilités professionnelles.

Aujourd'hui mes successeurs ont, pour deux exploitations comptant six travailleurs et regroupant deux cent vingt hectares en deux GAEC, un tracteur de 125 CV et une charrue cinq socs. Soit un seul outil pour travailler une surface dix fois plus grande que ma première exploitation, et une productivité multipliée par vingt-quatre, rapportée à mon premier attelage de chevaux il y a quarante-six ans.

¹ Henri Baron est membre du CICPR. Né en 1932, il est aujourd'hui agriculteur retraité à Fercé, une petite commune de Loire-Atlantique, située au nord de Châteaubriant. Parmi ses nombreuses responsabilités, notons qu'il a été président de la Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique de 1976 à 1992. Il vient de publier une autobiographie : *Henri Baron paysan citoyen*, Nantes, éditions Siloe, décembre 2006, 304 p. (www.siloe.fr).

Car je labourais alors un demi-hectare en une journée de huit heures ; aujourd'hui, dans le même temps, on laboure douze hectares. Notons en passant que si la surface de l'exploitation a été multipliée par dix, le nombre d'emplois l'a été par six.

La démonstration est ainsi faite : on peut faire le choix soit de favoriser les emplois, soit celui, individuel, de l'agrandissement continu que permet la mécanisation. Le labour, selon la pratique de sa mise en œuvre, est soit l'instrument de l'expansion, soit celui de la libération. Il peut devenir celui de la domination.

Le labour a toujours été un élément constitutif de la condition de vie de celui qui le pratique. Il est son instrument de l'occupation de l'espace auquel il peut prétendre. Le laboureur africain avec sa *daba* ne prétendra jamais à cinquante hectares. À l'inverse, dans notre société moderne — dite de progrès — des Trente Glorieuses à aujourd'hui, la nature du labour mis en œuvre, avec le matériel qui l'accompagne, a justifié l'augmentation de la surface à labourer.

... Pour quel progrès ?

Parfois, et même souvent, j'ai entendu dire : « Maintenant j'ai un tracteur de 60 CV et une trisocs, il me faut les quinze hectares de la petite ferme d'à-côté... Vous comprenez ça ! » Plus rarement : « Mon 40 CV va probablement suffire », ou encore : « Le temps gagné à labourer me libère pour un meilleur suivi de mon troupeau. » Question de mentalité ou de choix politique de développement.

Il en découle une question basique, qui est d'actualité, mais qui est rarement posée : quel usage fait-on du progrès ? Sachant que les choix pour ce progrès, en matière de labour, et leurs applications sont différents. Par exemple, on peut opter :

- pour un seul passage qui effectue trois opérations simultanées avec un outil devant le tracteur, du type vibroculteur qui prépare le sol, et deux autres derrière : une herse articulée avec son rouleau tasseur, suivie du semoir de précision ;
- ou encore : pas de labour à la charrue, mais un ou deux passages de cover-crop (disques), de rotavator ou de rotobèches avant le semis ;
- ou enfin : du semis direct sans labour. Dans ce cas, en un seul passage, un semoir polyvalent fend la terre restée en l'état, pour chaque rayon (six, huit ou plus à la fois). Seuls quelques centimètres de terre sont ameublés très localement sur le rayon pour favoriser le développement racinaire de la graine de maïs ou d'une autre céréale. Il se pose alors le problème de la maîtrise des mauvaises herbes : cela peut se faire en combinant un désherbage mécanique et un autre, chimique, très ciblé.

Que ce soit pour le travail de la recherche, ou ce qui relève de la simple observation de la nature, l'irrésistible augmentation des surfaces d'exploitation et la capacité des machines qui l'accompagne doivent être confrontées au souci de l'environnement protégé sous un double aspect : celui de l'humain et celui de l'espace.

Pour autant, sachons ouvrir la porte. Je ne défends pas un refus d'évoluer, mais une évolution optimisée. C'est pourquoi les conséquences du labour pratiqué, sur l'aménagement du territoire et tout ce qui en découle, doivent être anticipées.

Car on s'agrandit, on se mécanise, on comble le vide du voisin non remplacé. Mais parfois, on s'organise pour qu'il ne soit pas remplacé. Or aujourd'hui, le non-labour qui, il y a trente ans, était une hérésie devient une voie qui s'ouvre et va faciliter ces perspectives pour demain. En conséquence, j'interpelle les chercheurs, les universitaires, les concepteurs, les vulgarisateurs : les évolutions en cours ou très proches doivent être appréciées avec toutes leurs conséquences. Sur le respect des sols mais aussi sur la pérennité de leur capacité de production vivrière.

Quelques méthodes

Le labour à la charrue moins fréquent ou moins profond, ou le non-labour systématique, mais sans désherbage chimique. Car ce n'est pas une bonne communication vers le citoyen, cette gale des champs jaunies de leur traitement chimique qui se propage déjà au printemps. Ce n'est pas non plus la certitude d'une judicieuse protection de notre environnement.

Il est impératif que ces évolutions soient conçues et vulgarisées, avec l'objectif de la conservation du milieu, de l'eau. Alors le non-labour, seulement bio, ou non ? Je pose la question, je n'ai pas la réponse. Or la place des engrais verts, qui couvrent le sol d'hiver, est essentielle et à intégrer dans la réflexion.

Il faut penser également à ce que les techniques de labour de demain, d'aujourd'hui, contribuent à assurer la conservation des hommes dans un milieu naturel protégé. Dans beaucoup de régions et notamment dans notre Ouest de l'élevage, les laboureurs de la polyculture n'ont pas le « besoin », au sens de la survie, des techniques d'envahissement de l'espace venues du Brésil ou d'ailleurs. Même pas pour entretenir l'illusion d'être concurrentiel dans la durée pour alimenter une usine de production de agro-carburants stratégiquement construite au bord des voies maritimes.

Ils ont besoin de protéger leur capital historique : le sol. C'est très différent. Je souhaite que les intervenants, lors de ce colloque, acceptent d'entendre cette interpellation : « Le bon labour doit enfouir les mauvaises herbes, pas le voisin. » Le non-labour peut élargir les espaces, mais il ne doit pas créer le vide, supprimer les relations. Le type de labour de demain va plus que jamais enclencher un type de développement. Il va falloir le gérer.

Souvenons-nous, les inventions les plus formidables ont souvent eu des effets pervers les plus imprévisibles. Dans le domaine des labours, en lien direct avec une terre nourricière et restée peuplée, il faut y penser.

Universitaires, inventeurs, spécialistes ou responsables politiques soyez attentifs à ce que vous allez promouvoir ou soutenir. Les évolutions à venir des techniques de labour doivent être un progrès. Un vrai. Pour l'homme, pour la terre, pour la vitalité de notre milieu rural. Ensemble. Ce n'est pas séparable.

1^{re} partie**Travailler la terre
dans les temps
anciens**

Commençons par le début ou presque. Sans remonter à l'époque néolithique¹, nous pouvons jeter un premier coup d'œil sur le travail de la terre dans l'Égypte ancienne grâce à CATHERINE CHADEFAUD. De son côté, ANDRÉ MARBACH nous propose une lecture nouvelle du travail du sol en Gaule belge aux premiers siècles de notre ère.

Avec un regard pluridisciplinaire, l'archéologue ROMANA HARFOUCHE et le pédologue PIERRE POUPET nous proposent une réflexion sur les apports possibles de leurs disciplines en matière de connaissance des champs cultivés autour de la Méditerranée avant les débuts de l'ère industrielle.

Deux médiévistes, un universitaire français, GEORGES COMET, et un chercheur espagnol, JOSÉ LUIS MINGOTE CALDERÓN, nous présentent les données concernant l'époque médiévale, notamment à partir d'une interprétation de l'iconographie.

Enfin, une équipe de recherche de l'université de Fribourg, représentée au colloque par BENOÎT SITTLER, nous présente les premiers résultats prometteurs recueillis sous la forêt de la région de Rastatt (Pays de Bade) grâce aux rayons laser aéroportés, concernant la forme des labours dans cette région à la fin de l'époque médiévale.

1. Un ouvrage récent vient de le faire : *Premiers chariots, premiers araires. La diffusion de la traction animale en Europe pendant les IV^e et III^e millénaires avant notre ère*, sous la dir. de P. PÉTREQUIN, R.-M. ARBOGAST, A.-M. PÉTREQUIN, S. VAN WILLIGEN et M. BAILLY, Paris, CNRS éditions, 2006, 402 p.

Araire, houe et méthodes culturales dans l'Égypte ancienne

Par Catherine Chadeaud¹

L'espace rural égyptien a été conquis au fil des siècles par un double effort : dominer la crue annuelle du Nil, tirer le plus large profit des ressources qu'elle prodiguait grâce à un système hydraulique sans cesse perfectionné. L'État pharaonique centralisateur mit en place bassins, digues et canaux.

Plusieurs catégories de sources permettent de connaître l'espace agricole et sa mise en valeur : la documentation archéologique issue des tombes, les instruments aratoires conservés, les inscriptions (tant la littérature que les archives de la comptabilité royale), les macro-restes végétaux issus principalement des tombes.

Le territoire agricole et ses cultures

Le paysage antique révélait une crue dont l'ampleur n'était pas aussi grande en Haute-Égypte que dans le delta du Nil. Hérodote, au ^v^e siècle av. J.-C., fait référence à un vaste espace inondé pour le nord du pays et pour la région du Fayoum : « Le lac de Moéris qui a les dimensions et la couleur d'une mer » écrit Strabon en 25 ap. J.-C. Cet espace de la Basse-Égypte qui inclut le delta et le Fayoum est nommé *mehou* (marécages). Il est couvert de hauts bosquets de papyrus. Il s'oppose à la *kemet* (terre noire) cultivable après l'inondation annuelle. Là, les cultures céréalières, les légumineuses alimentaires et fourragères sont associées à la culture de la vigne, du lin et à des espaces complantés en palmiers-dattiers. La terre arable est dûment cadastrée par l'administration pharaonique : elle constitue la *sehet* (ou campagne cadastrée et irriguée). Les descriptions du travail des paysans apparaissent dans les papyrus, les scribes insistent sur la difficulté et la précarité de ce mode de vie².

La dépendance vis-à-vis du fleuve nourricier s'exprime dans l'établissement du calendrier : il divise l'année en trois saisons de quatre mois : *akhet*, période de l'inondation (à partir de la mi-juillet), *peret* désigne « la sortie de terre » (mi-novembre) les eaux ont baissé, les labours commencent. Enfin, *chemou* désigne la saison sèche

¹. Professeur d'histoire en Khâgne.

². HÉRODOTE, *Enquête*, livre II, § 13-15 ; STRABON, *Géographie*, livre XVII, chap. 4. Sur l'ensemble de la vie paysanne, son environnement et l'oppression fiscale étatique, se reporter à DONADONI S. (dir.), *L'Homme égyptien*, Paris, Seuil, 1992, p. 15-49.

(à partir de mi-mars), la maturation des plantations et l'annonce des moissons. Face à l'irrégularité de la crue du Nil, les habitants adoptent progressivement des techniques d'irrigation : levées de terre, digues et canaux sont organisés, des bassins de décrue (*hods*) constitués³. Ce dispositif est de caractère étatique. Il est complété par la construction de nilomètres permettant de suivre la montée des eaux en différents points de la vallée et, par ce moyen, l'administration royale fixe l'assiette de l'impôt sur les récoltes.

Diverses cultures céréalières sont attestées : orge (*Hordeum vulgare*), blé (*Triticum diccocom*, *triticum monoccocom*), épeautre, avoine (*Avena sp.*), sorgho, tant par des inscriptions que par des macro-restes végétaux issus des tombes⁴.

Les instruments aratoires : houe, araire et son dispositif d'attelage

Vocabulaire et inscriptions

Dès l'Ancien Empire, époque de construction des pyramides, la capitale est installée au nord du pays, à Memphis. Le vocabulaire rural est déjà structuré et quelques indications accompagnent les scènes figurées dans les tombeaux (*mastabas*) des fonctionnaires de cette période.

L'idéogramme de l'araire est utilisé dans divers mots du champ sémantique du labour : pour désigner l'araire (*heb*), le verbe « labourer » signifie aussi « recouvrir la semence » (*sekâ*), le nom désignant la raie tracée sur le champ (*shena*), et la « semence » (*peret*). On connaît aussi l'expression : recouvrir la semence avec l'araire (*heb- m -sekâ*)⁵. Tous ces termes apparaissent dans les légendes qui accompagnent les scènes de labour et de semences dans ces tombes antiques.

La houe (*hen*) est un instrument figuré, dès l'époque archaïque, sur la tête de massue du roi Scorpion : le pharaon auprès d'un canal brandit la houe⁶. Le nom de l'instrument est attesté ensuite dans les inscriptions des *Textes des pyramides* (v^e dynastie), c'est-à-dire dans un contexte funéraire. À la même époque, les scènes du temple funéraire solaire du roi Niouserré à Abousir (près de Saqqarah) montrent le travail à la houe⁷.

Cet instrument aratoire est très souvent figuré aussi sur les statuettes (*ouchebti*), substitués des serviteurs du défunt — et (ou) de lui-même. Le personnage funéraire porte la houe et les sacs de grains pour effectuer les semences dans la vie de l'au-delà.

La littérature fait aussi parfois allusion à des activités rurales : une scène de labour est relatée, au Nouvel Empire, dans le *Conte des deux frères*⁸. Deux frères travaillaient la terre sur une petite propriété. Bata le cadet aidait Anoup, l'aîné, dans son travail aux champs. Le texte relate le premier travail qui est effectué après le retrait des eaux et la décrue du fleuve : « C'est lui [le cadet] qui labourait, lui qui moissonnait pour lui [l'aîné] : c'est lui qui faisait pour lui toutes les besognes qu'il y a [à faire] aux champs... Or, à la saison du labourage, son frère aîné lui dit : "Tiens-nous prêt un attelage pour labourer, car la terre est [maintenant] sortie [de l'eau] et elle est bonne à être labourée ; puis tu viendras au champ avec les semences, car nous allons nous mettre énergiquement au labour demain matin." [...] Et quand la terre se fut éclairée et qu'un second jour fut venu, ils allèrent aux champs avec leurs [semences] et se mirent énergiquement au labour ; et [leur cœur] était excessivement joyeux à cause de leur travail, [dès] le début de [leur] travail. » Puis Bata retourne au village chercher une nouvelle quantité de semences. Il est précisé qu'il prend trois sacs de froment (*bedet*) et deux sacs d'orge. Chaque sac (*khar*) correspond à une mesure qui sous la xviii^e dynastie valait 16 héqat, soit 76,5 litres. Les cinq sacs représentent en tout 280 kg. Dans la suite du récit, on apprend que l'attelage est constitué de deux vaches.

Les instruments aratoires conservés

D'après l'iconographie des tombes de l'Ancien Empire, la houe typique est constituée d'un morceau de bois plat qui sert de lame et qui est inséré de façon transversale au bout d'un manche de bois ; pour tenir l'ensemble, une corde torsadée est fixée en traverse. La forme de l'araire semble dérivée de la houe : elle comporte l'âge, le timon, deux mancherons, le soc. Ce dernier, à partir du Nouvel Empire, est parfois en métal.

3. Sur les pratiques rurales, dont l'irrigation, se reporter à BOWMAN A.K. et ROGAN E. (dir.), *Agriculture in Egypt, from Pharaonic to Modern Times*, Oxford, The British Academy, Oxford University Press, 1999, chap. 3 : "The village Economy in Pharaonic Egypt", p. 33-60. Sur le fonctionnement des bassins de décrue se reporter à MAZOYER M. et ROUDART L., *Histoire des agricultures du monde, du Néolithique à la crise contemporaine*, Paris, 1998, Seuil, chap. 4 et fig. p. 152.

4. Cf. DARBY W., GHALOUNGUI P., GRIVETTI L., *Food : the gift of Osiris*, vol. II, Londres-New York-San Francisco, Academic Press, 1977, chap. 11 : "Grains", p. 457 sq. À propos des plantes alimentaires cultivées et des sites des macro-restes végétaux, se reporter à CHADEFAUD C., *Le Climat dans l'Égypte antique des premières dynasties à l'époque romaine — Contribution de l'histoire de la végétation à la géographie historique*, thèse de doctorat d'État, 1991, Paris IV-Sorbonne, 3 vol., cf. vol. II, chap. 8. L'auteur fait référence aux travaux de GERMER R. sur l'étude de la flore de l'ancienne Égypte et commente la collection de Berlin (1985). Sur les étapes et la nature de la production céréalière et à propos de l'archéo-botanique, se reporter à NICHOLSON P. et SHAW I. (dir.), *Ancient Egyptian Materials and technology*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p. 505 sq (chap. 21).

5. Le verbe *seka* signifie aussi scarifier. Le déterminatif qui l'accompagne représente soit l'araire, soit la houe. Cf. FAULKNER R., *A Concise Dictionary of Middle Egyptian*, Oxford, Griffith Institute at the University Press, 1962, p. 251.

6. Vers 3000 av. J.-C. Objet conservé à l'Ashmolean Museum d'Oxford. Figuration in VERCOUTTER J., *L'Égypte et la vallée du Nil*, tome I (des origines à la fin de l'Ancien Empire), Paris, PUF, coll. Nouvelle Clio, 1992, p. 32 et fig. 2.

7. Sur l'ensemble des sites archéologiques mentionnés, se reporter aux localisations sur les cartes commentées de MANLEY B., *Atlas historique de l'Égypte ancienne*, Paris, éd. Autrement, 1998, p. 23, 29, 47, 77, 78.

8. Papyrus d'Orbiney au British Museum, n° 10183. Le document est daté paléographiquement du Nouvel Empire, mais l'origine du texte est beaucoup plus ancienne. Cf. LEFEBVRE G., *Contes et romans de l'ancienne Égypte*, 1949, Paris, éd. Maisonneuve, p. 142-143.

Des houes datant du Nouvel Empire et provenant de Haute-Égypte sont conservées au Musée du Louvre⁹ (fig. 1), un araire se trouve au Musée archéologique de Berlin¹⁰.

Figure 1 — Houe (bois), Nouvel Empire, Louvre, n° E 13204 Haute-Égypte.
Cf. VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne*, Paris, Picard, IV, 1978, pl. v (n° 2).



Les collections des musées conservent de rares jougs en bois, datés du Nouvel Empire¹¹ : cette barre de bois était fixée, selon l'iconographie, devant ou parfois derrière les cornes des bovidés par des cordages serrés.

L'iconographie des *mastabas* de l'Ancien Empire permet quelques observations sur l'utilisation des instruments aratoires dans les scènes de labour et de semailles.

La majorité des exemples recensés concerne la Basse-Égypte (Gizah, Saqqarah). Bas-reliefs ou peintures intègrent les labours dans d'autres scènes de la vie quotidienne du monde rural¹².

9. Les deux houes (E 13204 et N 1394) sont figurées et commentées dans VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne*, tome VI : *Bas-reliefs et peintures — Scènes de la vie agricole à l'Ancien et au Moyen Empire*, Paris, 1978, Picard, p. 11 et pl. v, n°s 2 et 3.

10. Berlin, inv. 13876, étudié par Schäfer : l'instrument provient de la nécropole thébaine de Dra-Abou-Nagah ; il est commenté et figuré dans VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne*, tome VI, *op. cit.*, 1978, p. 8 et fig. 1. Le même instrument est figuré et commenté par HAUDRICOURT A. et J.-BRUNHES DELAMARRE M., *L'Homme et la charrue à travers le monde*, rééd. : Tournai, La Renaissance du livre, 2000, p. 91 sq.

11. Louvre n° E 27070 et Berlin n° 13877 (ce dernier provient de Thèbes).

12. Cf. la liste des principaux *mastabas* connus et les renvois aux publications mentionnés par VANDIER J., *op. cit.*, IV, p. 2 à 5.

La tombe du fonctionnaire Iyméry présente la préparation du terrain lors du labour : sur un registre des paysans manient la houe, sur un autre registre des paysans alignés utilisant l'araire et l'attelage bovin (fig. 2) ; le *mastaba* de Ti à Saqqarah montre trois paysans maniant la houe.

Figure 2 — Mastaba de Iymery (Basse-Égypte), Ancien Empire.
Deux registres figurent la préparation du terrain à la houe, puis le labour.
Cf. VANDIER J., *op. cit.*, IV, 1978, p. 24, fig. 9.



Les figurations de la tombe de Pépiankh concernent une région bien au sud de Saqqarah, il s'agit de Meir, proche du site de Tell-el-Amarna. Les registres dessinés montrent une posture caractéristique des paysans, ploquant les genoux pour pousser l'araire. Cette attitude d'effort au travail concerne peut-être une terre plus sèche, plus éloignée de la zone inondée par le Nil. Une autre scène de ce type figure dans la tombe du fonctionnaire Djâou à Deir-el-Gébraoui (près d'Assiout)¹³. Au Moyen Empire, peu de scènes funéraires ont été conservées, les travaux agricoles, labours avec les bovins et semailles apparaissent sur les figurations de la tombe de Khnoumhotep à Béni-Hassan¹⁴.

Un témoignage complémentaire est fourni par des maquettes de scènes de labours. Ces maquettes ou modèles en bois polychrome datent du Moyen Empire (XII^e dynastie, vers 1990 av. J.-C.) : elles proviennent de tombes de fonctionnaires et figurent des attelages de labour¹⁵. Un paysan pousse l'araire, l'age-timon est visible, de même que le joug reposant sur le cou des bœufs (fig. 3).

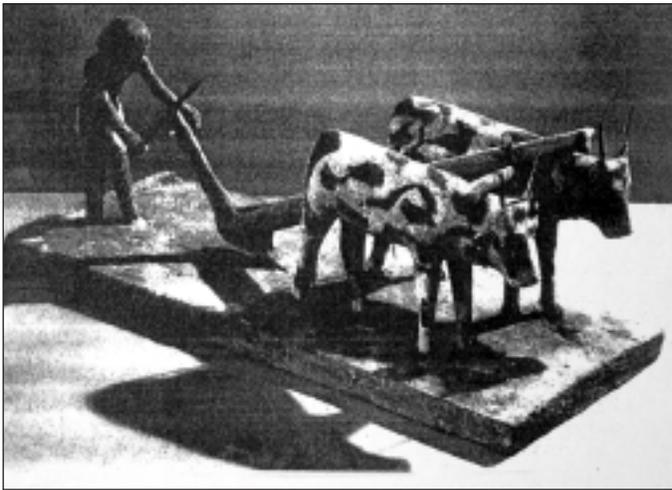
13. Cf. les deux exemples mentionnés dans VANDIER J., *op. cit.*, IV, p. 14-16 et fig. 3 et 4.

14. Deux des paysans tiennent aussi un maillet pour écraser les mottes de terre sèche. Le paysage figuré suggère un espace proche d'une savane arborée.

15. Cf. VANDIER J., *op. cit.*, vol. IV, p. 6-7, pl. I, II, III. L'auteur présente des modèles conservés dans les musées de Boston, Hildesheim, Toronto et New York. Ils présentent quelques variantes de formes de l'araire.

Certains de ces objets montrent que le paysan qui pousse l'araire a lui-même les pieds enfoncés dans le sol, faisant ainsi allusion à la terre limoneuse après l'inondation¹⁶.

Figure 3 — Modèle ou maquette d'araire en bois polychrome, Moyen Empire, XII^e dynastie, New York, Metropolitan Museum of Art, n° 51090. Cf. VANDIER J., *op. cit.*, IV, 1978, pl. I (n° 1).



Au Nouvel Empire, les exemples attestés concernent davantage le sud du pays, notamment grâce aux tombes thébaines de la région de Karnak-Louqsor. Les tombes de cette époque sont des hypogées creusés à même le rocher, les figurations sont peintes à l'intérieur. Le répertoire des scènes de la vie quotidienne et du monde rural concerne les fonctionnaires, par opposition à l'iconographie des tombes royales ; il s'intègre en outre à des scènes religieuses.

La tombe de Sennedjem présente une scène de labour à côté de la scène de récolte de l'orge puis du lin¹⁷. Sur le registre voisin figure un verger qui est, semble-t-il, irrigué.

En Haute-Égypte, plus au sud, un exemple figure dans la tombe du fonctionnaire Pahéri à El-Kab (fig. 4) : l'araire est tiré par deux hommes¹⁸. Un cas de même nature apparaît sur le fragment peint de la tombe d'Ounsou, conservé au Louvre¹⁹. L'absence de bovin a fait supposer des difficultés liées à une réduction de l'espace

des pâtures naturelles ou à la rareté du fourrage nécessaire aux animaux de trait. Un essor démographique a pu aussi être cause de l'extension des terres arables en céréaliculture au détriment des pâtures.

Figure 4 — Les travaux des champs : araires tirés par les hommes, sans attelage ; manèment de la houe (deux modèles différents). Peinture de la tombe de Pahéri à El-Kab (Haute-Égypte, site antique de Nekheb), Nouvel Empire, XVIII^e dynastie. Cf. JAMES T.G.H., *Le Peuple de Pharaon*, 1984, p. 109, fig. 6.



À la même époque, des pratiques d'irrigation à l'aide du chadouf (puits à balancier) sont attestées dans les jardins et vergers de la Haute-Égypte²⁰. Il s'agit d'élever l'eau d'un canal à un autre espace plus éloigné du fleuve et qui ne bénéficie pas directement de la crue du Nil²¹.

Labours, instruments aratoires et irrigation de l'époque gréco-romaine à l'époque ottomane et nassérienne : quelques aperçus

L'iconographie livre peu d'informations sur les instruments aratoires pendant la période gréco-romaine puis byzantine (de 330 av. J.-C. au VII^e siècle ap. J.-C.) ; en revanche les papyrus donnent des indications de gestion et de comptabilité sur la nature des produits et leur rendement. L'Égypte est devenue le grenier à blé de Rome, l'irrigation est très surveillée par l'État et certains domaines du Fayoum font l'objet de soins particuliers : vergers de rendement et viticulture²². La *saqieh* ou roue à eau est introduite pendant l'époque gréco-romaine.

16. Modèle de Boston, n° 21408, cité dans VANDIER J., *op. cit.*, IV, pl. I.

17. À Deir el Medineh (XIX^e dynastie, époque Ramesside) : village des artisans qui édifièrent les tombes de la Vallée des Rois. Reproduction dans VALBELLE D. et GOUT J.-F., *Les Artistes de la Vallée des Rois*, Paris, Hazan, 2002, p. 148 et détails p. 150. D'autre part, un papyrus du musée du Caire figure aussi un couple : l'homme pousse l'araire et l'épouse procède aux semences. L'araire dans les champs d'Ialou (le monde de l'au-delà) : papyrus de la chanteuse d'Amon Ta-di-Mout, Thèbes, XXI^e dynastie.

18. Cf. reproduction au trait dans JAMES T.G.H., *Le Peuple de Pharaon, culture, société et vie quotidienne*, Monaco, éditions du Rocher, J.-P. Bertrand, 1988, p. 109 (fig. 6).

19. Louvre N 1431, coll. Salt (provenance thébaine, XVIII^e dynastie).

20. Peinture de la tombe d'Ipouy (Thèbes n° 217).

21. Hérodote, lors de son voyage au V^e siècle av. J.-C., avait mentionné au contraire la facilité du labour en Basse-Égypte, davantage arrosée par la crue du Nil. Cet aspect l'avait frappé sans doute par contraste avec la manière de travailler la terre aride en Grèce et sur la côte d'Ionie.

22. Ce fut le cas du domaine de Zénon à Philadelphie, à l'époque grecque. Cet administrateur a la charge d'aménager, pour le diocèse Apollonios, un domaine de 70 ha comportant quarante bassins d'irrigation : afin d'établir la culture d'oléagineux, ricin et sésame à but spéculatif. Les travaux sont complétés par des défrichements pour planter des arbres fruitiers. Cf. ORRIEUX CL., *Les Papyrus de Zénon*, Paris, Macula, 1983.

L'expédition de Bonaparte, en 1798, révèle des aspects de l'organisation économique rurale pendant l'époque ottomane : c'est le résultat de l'enquête menée par les experts qui accompagnent l'armée française.

La *Description de l'Égypte* publiée après l'expédition permet à l'un d'eux, Girard, de réunir des informations économiques sur l'agriculture, l'élevage et les instruments aratoires. La « charrue » (*mehrat*) est en réalité bien proche de l'araire de l'Antiquité ; cet instrument est complété par un traîneau à dépiquer (*dehdaha*)²³. L'irrigation est toujours assurée par les *chadoufs* mais surtout par la *saqieh*.

Au xx^e siècle, diverses enquêtes sont contemporaines de la période de Nasser et des premières tentatives de modernisation dans l'agriculture. La construction du haut barrage d'Assouan avec l'aide soviétique (1967-1970) supprime l'inondation par la crue et modifie donc le rythme annuel des cultures.

Un témoignage recueilli au village copte de Mari Girgis en Haute-Égypte, près d'Akhmîm, fut publié à partir d'observations de terrain de 1972 par un arabophone de l'Institut français du Caire. Il mentionne l'utilisation des deux instruments de l'époque ottomane : la « charrue » ou *mehrat* et le traîneau à dépiquer ou *dedhaha*²⁴.

La *saqieh*²⁵ est toujours utilisée mais la vis d'Archimède et les pompes motorisées sont en concurrence avec elle. Enfin le *chadouf* continue à être employé en appoint pour les petites surfaces²⁶. Le tour d'eau autorisé par le chef de village pour chaque exploitation familiale permettait d'irriguer les parcelles comme le prévoyait le Code ottoman de 1858. Les règles furent abolies par Nasser lors de la mise en service du barrage d'Assouan, l'accès à l'eau devenant libre et gratuit.

Pour la période postérieure à Nasser, les travaux d'agronomie de Th. Ruf présentent, pour les années 1980, la situation des campagnes et les résultats des efforts de réforme et de modernisation de l'agriculture²⁷. L'auteur constate le recul des anciennes techniques. Certes le déclin de céréales est ancien, le coton a conquis un espace considérable au xix^e siècle, à l'époque de Mehemet Ali, puis le *bersim* ou trèfle d'Alexandrie comme fourrage artificiel et enfin le maïs ; mais en parallèle, de grands projets concernent les extensions de cultures vers la « nouvelle vallée » au delà du Fayoum, en direction des oasis de Libye.

23. In *Description de l'Égypte*, Arts et métiers-État Moderne, vol. II, 1809, pl. VIII.

24. Ces instruments sont photographiés, dessinés, et les noms arabes des pièces qui les constituent sont relevés. Le *mehrat* est réalisé en bois de jujubier et d'acacia. La longueur de l'âge est de 3,25 m. Cf. HEINEIN N.H., *Mari Girgis : village de Haute-Égypte*, Le Caire, IFAO, Bibliothèque d'étude n° 94, 2001 (2^e éd), dessins : fig. 53 et 56, photo : pl. XVIII a et b.

25. Cf. HEINEIN N.-H., *op. cit.*, p. 68 et pl. XIV, et pour le *chadouf*, se reporter au schéma du mécanisme à époque moderne, p. 58, fig. 32.

26. À Mari Girgis, l'auteur présente un schéma du réseau d'irrigation, le canal principal, les rigoles de distribution et les bassins cultivables (*hods*). Cf. HEINEIN, *op. cit.*, p. 56 et 99. Le calendrier contemporain a conservé le nom des mois en copte : c'est en *hatur* (novembre) que les céréales sont semées, trois irrigations successives ont lieu dans l'année rurale et la récolte intervient au mois de *baramoda* (mi-avril).

27. RUF TH., *Histoire contemporaine de l'agriculture égyptienne — Essai de synthèse*, Paris, ORSTOM, études et thèses, 1988, p. 38, 47, 119, 148-149, 230. Sur la situation des techniques rurales dans le delta, se reporter à RUF TH., « Histoire sociale du travail du sol dans le delta du Nil », *Outils aratoires en Afrique — Innovations, normes et traces*, Paris, Kharthala-IRD, 2000.

Ruf semble indiquer que les terres arables, inondées de façon régulière dans les bassins et le réseau des canaux, ne nécessitent pas de labour et que les semailles peuvent se dérouler directement. Cependant, après la mise en eau du barrage d'Assouan, certaines terres éloignées ou trop élevées ne bénéficient plus d'aucune irrigation. Des différences subsistent donc entre la Haute et la Basse-Égypte.

Bibliographie

- BOWMAN A.K., et ROGAN E. (dir.), *Agriculture in Egypt, from Pharaonic to Modern Times*, Oxford, The British Academy, Oxford University Press, 1999.
- CHADEFAUD C., *Le Climat dans l'Égypte antique des premières dynasties à l'époque romaine — Contribution de l'histoire de la végétation à la géographie historique*, thèse de doctorat d'État, 1991, Paris IV-Sorbonne, 3 volumes, manuscrit reproduit en microfiches Lille III-thèse, réf. 1444.15396/93.
- DARBY W., GHALIOUNGUI P. et GRIVETTI L., *Food : the gift of Osiris*, vol. II, Londres, New York, San Francisco, Academic Press, 1977.
- Description de l'Égypte*, publiée sur l'ordre de Napoléon Bonaparte, Paris, Imprimerie impériale, textes et planches, 1809.
- DONADONI S., *L'Homme égyptien*, Paris, Seuil, coll. l'Univers historique, 1992.
- FAULKNER R., *A Concise Dictionary of Middle Egyptian*, Oxford, Griffith Institute at the University Press, 1962.
- HAUDRICOURT A. et JEAN-BRUNHES DELAMARRE M., *L'Homme et la charrue à travers le monde*, Tournai, La Renaissance du livre (réédition de l'ouvrage paru en 1955), 2000.
- HEINEIN N.H., *Mari Girgis : village de Haute-Égypte*, Le Caire, (2^e éd), IFAO, Bibliothèque d'étude, n° 94, 2001.
- JAMES T.G.H., *Le Peuple de Pharaon, culture, société et vie quotidienne*, Monaco, éditions du Rocher, J.-P. Bertrand, 1988.
- LEFEBVRE G., *Contes et romans de l'ancienne Égypte*, Paris, éd. Maisonneuve, 1949.
- MANLEY B., *Atlas historique de l'Égypte ancienne*, Paris, éd. Autrement, 1998 (traduction de l'ouvrage *Historical Atlas of Ancient Egypt*, Swanston Publishing Limited, 1996).
- MAZOYER M. et ROUDART L., *Histoire des agricultures du monde, du Néolithique à la crise contemporaine*, Paris, Seuil, 1998.
- NICHOLSON P. et SHAW I. (dir.), *Ancient Egyptian Materials and technology*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- ORRIEUX CL., *Les Papyrus de Zénon. L'horizon d'un Grec en Égypte au III^e siècle avant J.-C.*, Paris, éd. Macula, 1983.
- RUF TH., *Histoire contemporaine de l'agriculture égyptienne. Essai de synthèse*, Paris, ORSTOM études et thèses, 1988.
- RUF TH., « Histoire sociale du travail du sol dans le delta du Nil », in *Outils aratoires en Afrique. Innovations, normes et traces*, Paris, Kharthala-IRD, 2000.
- VALBELLE D. et GOUT J.-F., *Les Artistes de la Vallée des Rois*, Paris, Hazan, 2002.
- VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne*, vol. IV : *Bas-reliefs et peintures. Scènes de la vie agricole à l'Ancien et au Moyen Empire*, Paris, Picard, 1978.
- VERCOUTTER J., *L'Égypte et la vallée du Nil, tome I : Des origines à la fin de l'Ancien Empire*, Paris, PUF, coll. Nouvelle Cléo, 1992.

La représentation des outils et les instruments aratoires. Les araires tourne-oreille à l'époque gallo-romaine et le travail du sol

Par André Marbach¹

La rareté des sources concernant l'agriculture gallo-romaine en rend l'étude historique ingrate. Certes, il existe des textes et les agronomes latins (Caton², Varron³, Columelle⁴, Palladius⁵) ont été lus et relus. Cette insuffisance a d'ailleurs été relevée par François Sigaut qui a fait des traductions originales de certains passages de Pline l'Ancien⁶ en leur donnant un sens nouveau. Mais il ne faut pas oublier que ces agronomes latins, sauf Varron et Pline, parlent peu de la Gaule, dont le climat et la végétation sont différents de l'Italie.

De nombreuses hypothèses sur les types d'instruments utilisés ont été faites notamment par R. Pohanka⁷ et J. Henning⁸. Nous ne les reprendrons pas ici en détail, car elles reposent sur des bases certes plausibles mais le plus souvent incertaines, ce qui confirme l'intérêt d'une autre méthodologie. Toutes ces difficultés nous ont conduits à définir une méthodologie nouvelle, à partir des pièces métalliques d'instruments aratoires conservées dans les collections des musées, les seuls éléments disponibles à notre portée.

Cette démarche analytique a donc été faite sur l'ensemble des cent huit pièces métalliques retrouvées en Gaule romaine et que nous avons recensées⁹. Parallèlement, une étude ethnologique portant sur des instruments aratoires comparables, toujours en service aux XIX^e et XX^e siècles en France et en Rhénanie, a été réalisée.

Une recherche d'une vue plus concrète de ces pièces métalliques a été utilisée pour essayer de repenser la construction de la pièce ; en effet toute dimension a un

1. Post-doctorant au Centre régional universitaire lorrain d'histoire, Université Paul-Verlaine de Metz.

2. CATON, *De l'agriculture*, trad. R. Goujard, livres I, II, III, Paris, Les Belles Lettres, 1975.

3. VARRON, *Économie rurale*, trad. J. Heurgon, Paris, Les Belles Lettres, 1977.

4. COLUMELLE, *De l'agriculture*, trad. Du Bois, Paris, Panckoucke, 1845.

5. PALLADIUS, *De l'agriculture*, trad. Nizard 1864, Paris, Errance, 1999.

6. PLINE L'ANCIEN, *Histoire naturelle*, trad. Le Bonniec, livre XVIII, Paris, Les Belles Lettres, 1972.

7. POHANKA R., "Die eisernen Agrargeräte der Römischen Kaiserzeit in Österreich", *British Archaeological Reports*, I. S. 298, Oxford, 1986.

8. HENNING J., *Südosteuropa zwischen Antike und Mittelalter*, Berlin, Akademie Verlag, 1987.

9. MARBACH A., « Les instruments aratoires des Gaules et de Germanie Supérieure. Catalogue des pièces métalliques », *British Archaeological Reports (BAR)*, I.S. 1236, Oxford, 2004.

sens, rien n'est fait au hasard, d'autant que le métal est rare. Cette voie de recherche a permis de bien préciser, dans certains cas, le type d'araire utilisé, la fonction exacte de l'instrument, ainsi que la possibilité d'effectuer un certain retournement du sol. Quelquefois on a même pu obtenir une reconstitution plausible et, à partir de ces données, une modélisation simplifiée a été faite sur l'instrument et son attelage.

Pour mesurer l'intérêt de cette recherche, il est important de rappeler qu'il est trop souvent admis par les historiens que le travail dissymétrique du sol n'est apparu que vers le VII^e siècle après J.-C. Jusqu'à présent seul François Sigaut¹⁰, en s'appuyant sur une nouvelle traduction et interprétation de certains passages de Pline l'Ancien, estime que ce dernier évoque explicitement le retournement du sol en période de jachère. C'est, dit-il, le désherbage qui a imposé le retournement du sol.

La représentation en archéologie. Cas particulier de l'outil

Les représentations des objets archéologiques¹¹ visent à donner au lecteur une image virtuelle aussi complète que possible de l'objet dont on cherche à communiquer les caractéristiques géométriques.

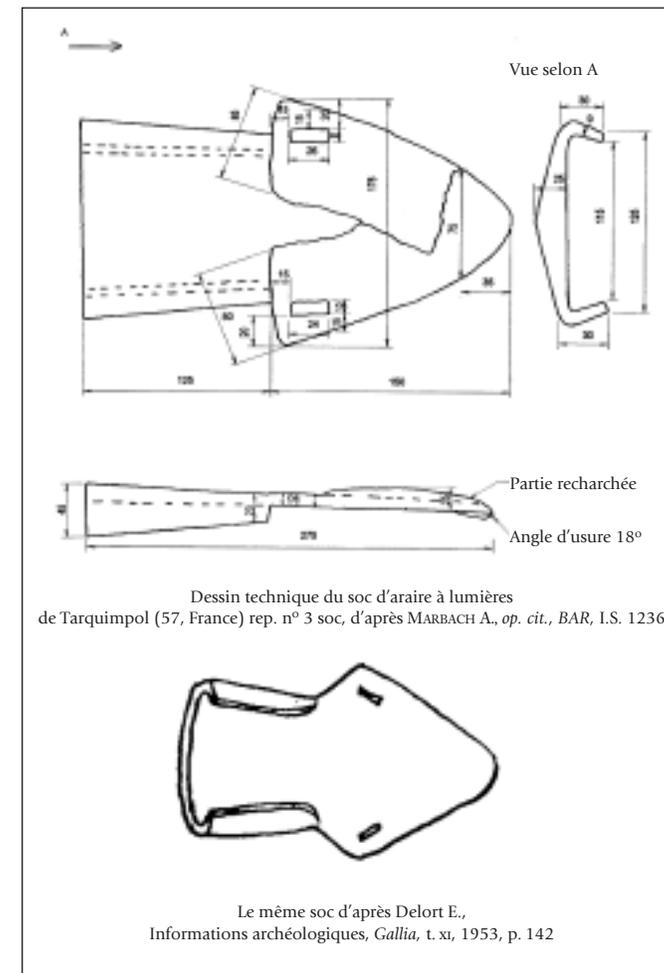
Si cette pièce archéologique est un outil, il nous paraît utile d'adopter en complément un autre mode de représentation. Il faut définir, par des réflexions, les critères techniques des parties importantes de la pièce. Que faut-il mesurer, pourquoi et comment ? Car toute dimension a un sens. L'oxydation quelquefois importante du métal obligera à une reconstitution de la pièce en comblant les vides. Enfin on ne peut pas valablement représenter un outil si l'on ne connaît pas son fonctionnement. Il est donc souhaitable de réfléchir, au préalable, sur sa fonction, soit par la cinématique de l'outil, soit par la mécanique des forces (répartition des forces et leurs résultantes).

Un élément de réflexion, parmi d'autres, a donc été le dessin technique fait au relevé de la pièce. La planche 1 montre deux représentations différentes du même soc : le dessin technique et le dessin archéologique. Le dessin technique cerne les moindres détails avec dimensions et emplacements. On peut voir apparaître des indications nouvelles : l'angle d'usure de la pointe du soc, la position exacte des lumières qui le caractérisent sur la partie travaillante, la forme et la dimension de la douille de fixation qui préfigure le sep de l'araire. De plus, la pièce est suffisamment cernée pour qu'une surface de travail du sol puisse être mesurée.

10. SIGAUT F., « Les conditions d'apparition de la charrue. Contribution à l'étude des techniques de travail dans les anciens systèmes de culture », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, t. XIX, Paris, 1972, p. 472.

11. Table ronde de Valbonne, *Normalisation du dessin en archéologie*, Centre de recherches archéologiques, Valbonne, 1980.

Planche 1 — Dessin technique et représentation dans *Gallia* du soc d'araire de Tarquimpol.



Certes on peut penser que dans le futur d'autres moyens de mesure seront utilisés, telles la reproduction laser ou la photogrammétrie. On obtiendra alors la représentation exacte d'un bel objet, mais qu'il faudra ensuite retransformer grâce à un logiciel technique 3 D approprié si l'on veut procéder, à partir de là, à une analyse technique complète (mesure des angles, distance entre deux points, surface utile, etc.). On voit bien que si des moyens nouveaux de mesure, plus sophistiqués et plus précis, seront utilisés, la question fondamentale de la représentation pour un outil ne changera pas.

Pour les outils, le dessin technique est plus un mode de pensée qu'un mode de représentation.

Les araires tourne-oreille

Sur quoi débouche cette analyse minutieuse des pièces ? Quelques résultats obtenus vont être présentés pour expliciter concrètement l'intérêt que cette analyse présente dans la découverte de certains instruments aratoires.

Mais tout d'abord il a semblé utile de bien définir ce qu'on entend par retournement du sol et les types d'outils susceptibles de travailler le sol à l'époque gallo-romaine.

Les formes et les degrés du labour dissymétrique

Il est souhaitable de distinguer l'outil et sa fonction, c'est pourquoi nous présenterons de façon schématique le travail du sol et l'outil correspondant. Il y a souvent un abus de langage ou une confusion entre travail dissymétrique du sol et retournement du sol ; c'est pourquoi il paraît nécessaire de bien préciser ces notions :

- le travail dissymétrique du sol peut se faire avec des araires simples à oreilles. En effet on peut, en inclinant l'araire d'un côté, repousser la terre unilatéralement et ramener ainsi le sol du fond de la raie à la surface. La présence d'un coutre n'est pas nécessaire à ce niveau ;

- pour obtenir une forme plus accentuée, ou retournement partiel, on repousse la terre, préalablement découpée verticalement par un coutre, en la dirigeant d'un seul côté grâce à une planche versoir. Ceci a pour effet de mettre une partie des adventives à l'air et de favoriser leur dessèchement, tout en aérant bien le sol.

Ce travail peut être fait par deux types d'outils : les araires tourne-oreille (ou charrues ambivalentes selon G. Comet) et les araires à soc dissymétrique (qui reçoivent alors l'appellation de charrue, selon la terminologie admise depuis A.-G. Haudricourt¹²).

Les araires tourne-oreille effectuent ce travail à droite comme à gauche de façon plus rationnelle que les araires simples à oreilles. Un soc plat soulève la terre après découpe par le coutre, et une oreille-versoir amovible, qui se place alternativement à droite lors du premier passage de la charrue puis à gauche lors du retour, la repousse sur le côté.

Pour les araires à soc dissymétrique ou charrues, dont le versoir et la pointe du coutre sont fixes, le retournement partiel du sol ne peut se faire que d'un seul côté. Cette disposition impose des contraintes de labour et oblige de fait à effectuer des labours en planches ou en sillons ;

- il existe enfin des techniques permettant le retournement complet du sol. Bien que cela ne concerne pas la période étudiée, il est utile de les évoquer pour mieux cerner le travail des instruments retenus. Dans ce cas, la tranche de terre est découpée par un coutre fixe. Cette tranche compacte est retournée sensiblement à 120°,

de façon que la partie supérieure du sol qui supportait les adventives se retrouve en dessous. Ceci afin de bien les éliminer. Ce retournement complet nécessite une certaine continuité entre le soc horizontal mais dissymétrique qui soulève le sol, et le versoir courbe qui le retourne. Cela fixe les caractéristiques de l'instrument aratoire correspondant qu'on ne retrouve de fait qu'à partir de la fin du XIX^e dans les charrues modernes à versoir métallique.

Les différents types d'instruments aratoires

La reprise des définitions des instruments aratoires nous conduit donc à distinguer trois instruments principaux :

- l'araire est un instrument ayant à son extrémité une pointe métallique ou un soc symétrique qui soulève et écarte le sol ;
- la charrue retourne une tranche de sol, toujours du même côté, grâce à un soc dissymétrique et un versoir ;
- entre les deux, nous avons la charrue ambilatérale ou araire tourne-oreille qui, avec un soc symétrique (ou une reille), réalise un certain retournement du sol dans un sens ou dans l'autre, grâce à une disposition particulière du coutre et du versoir qui sont amovibles. En ôtant le versoir, l'outil redevient d'ailleurs un araire simple. Nous allons en reparler.

C'est cette troisième catégorie qui nous intéresse ici et il importe d'en préciser la structure et le fonctionnement.

Cet outil comprend, en plus de son soc ou d'une reille symétrique, un coutre orientable et une oreille-versoir que l'on peut placer à droite ou à gauche de l'axe.

Lors du labour, la position du coutre et de l'oreille-versoir doit être changée facilement à chaque extrémité de raie. Le labour est moins parfait et souvent moins profond que celui obtenu avec une charrue totalement dissymétrique. Mais, effectuant un labour à plat, il permet un labour sans perte de temps excessive à chaque changement de sens, aux deux extrémités de la parcelle. C'est aussi un instrument polyvalent, qui peut travailler le sol avec ou sans retournement puisqu'on peut supprimer l'oreille.

Son utilisation principale au XVIII^e siècle, d'après François Sigaut¹³, serait pour le travail répété du sol pendant la période de jachère, lorsqu'il faut labourer plusieurs fois au cours de l'été pour éviter l'enherbement de la parcelle qui sera ensemencée l'automne. Il était encore utilisé couramment jusqu'au milieu du XX^e siècle pour tous les travaux de labours dans les régions montagneuses des Alpes du sud.

12. HAUDRICOURT A.-G. et JEAN-BRUNHES DELAMARRE M., *L'homme et la charrue à travers le monde*, Lyon, rééd. La Manufacture, 1986, p. 29-30.

13. SIGAUT F., « Les conditions d'apparition de la charrue. Contribution à l'étude des techniques de travail du sol dans les anciens systèmes de culture », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, t. XIX, Paris, 1972, p. 465. [Il cite notamment Duhamel du Monceau.]

Les instruments de labours en Gaule romaine

Les pièces métalliques à vocation aratoire retrouvées en Gaule sont diverses et nous savons que les instruments aratoires sont souvent des outils à tout faire. On retrouve de petits socs utilisables sur de petits araires simples, type manche-sep¹⁴, jusqu'aux socs et reilles très larges. Les deux types pouvant d'ailleurs exister ensemble, comme l'ont confirmé les découvertes, puisqu'il s'agit en fait d'instruments effectuant des travaux différents.

La pratique du retournement du sol est-elle envisageable à l'époque gallo-romaine ? Ce point a fait l'objet de nombreuses controverses. Le retournement total, lui, semble exclu. En ce qui concerne le travail dissymétrique du sol, jusqu'à ce jour, en Gaule, il n'a pas été retrouvé de socs à usure dissymétrique qui sont l'indice généralement admis comme le signe de la présence d'un versoir fixe rejetant la terre d'un même côté et la retournant partiellement. Mais peut-on envisager un autre type d'instrument ?

Les araires tourne-oreille gallo-romains

Nous admettons que tout détail technique, dont on connaît l'usage exact par le recours à l'enquête ethnologique et qui se retrouve sur les pièces métalliques provenant de l'époque gallo-romaine, aura dans les deux cas le même usage.

À partir de cette méthode régressive, l'examen technique minutieux des pièces métalliques, associé à une étude ethnologique des instruments aratoires des XIX^e et XX^e siècles, a permis de démontrer la présence d'araires tourne-oreille à l'époque gallo-romaine. Il a même été possible de retrouver deux types d'araires tourne-oreille qui vont être présentés.

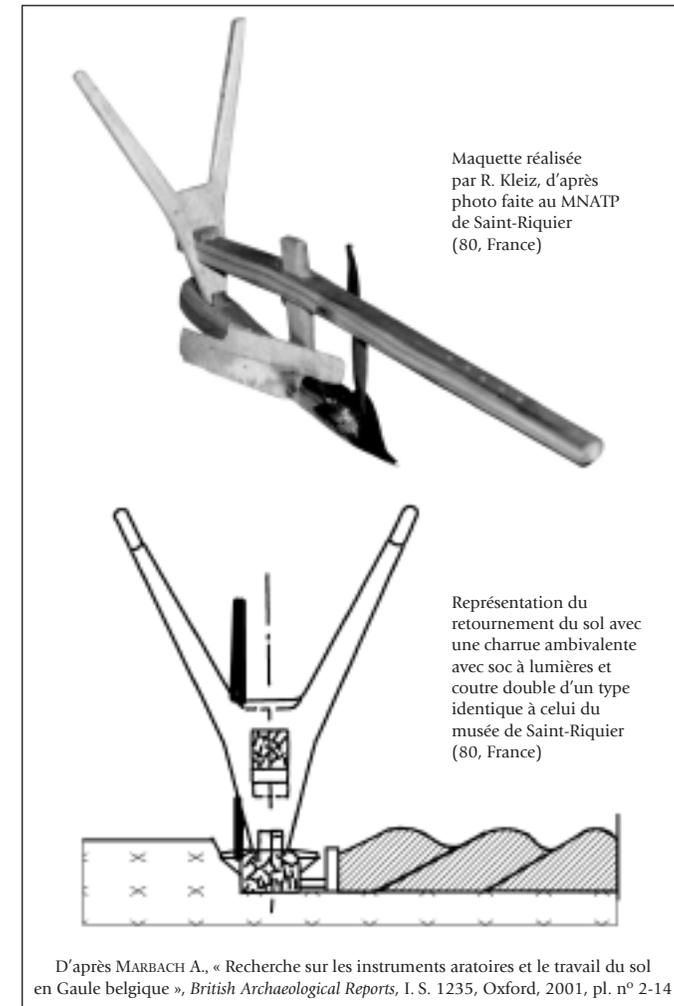
Les araires tourne-oreille à soc à lumières

Des socs présentant deux orifices latéraux appelés *lumières* ont été découverts en Gaule pour l'époque romaine. Le soc le plus connu est celui de Tarquimpol¹⁵ (planche I). Pour ce soc, la représentation des lumières publiée dans *Gallia* en 1953 est erronée¹⁶ ; elle a malheureusement été reprise très souvent par la suite. Ce qui explique, pour une part, notre insistance pour une bonne représentation des pièces.

Sur ces socs gallo-romains découverts, deux lumières rectangulaires parallèles à l'axe du soc se situent de part et d'autre de la lame et à proximité de la douille de fixation. Plusieurs représentations de socs à lumières, indiquées sur des instruments aratoires des XIX^e et XX^e siècles par Jean-René Trochet¹⁷, confirment l'utilisation des lumières pour positionner la pointe du coutre de part et d'autre du soc (planche II) et supprimer ainsi le réglage à chaque changement de sens. Un exemplaire en bon état

avec soc à lumières et coutre double à appendice existe même au musée MNATP de Saint-Riquier ; il provient d'Anost (Saône-et-Loire), où il était encore en service au début du XX^e siècle. De nombreux coutres gallo-romains, soit simples soit doubles, avec appendice d'extrémité identique à ceux des XIX^e-XX^e siècles ont été découverts dans l'est de la Gaule.

Planche II — Maquette de l'araire d'Anost (71, France) et schéma du retournement du sol.



Tout ceci confirme bien la présence en Gaule belge d'araires tourne-oreille à socs à lumières dès le II^e siècle (soc à lumières d'Essarois¹⁸).

14. MARBACH A., *op. cit.*, BAR, I. S. 1235, 2004, p. 49-52.

15. MARBACH A., *op. cit.*, BAR, I. S. 1235, 2004, p. 76.

16. DELORT F., Informations archéologiques, *Gallia*, t. xi, 1953, p. 142.

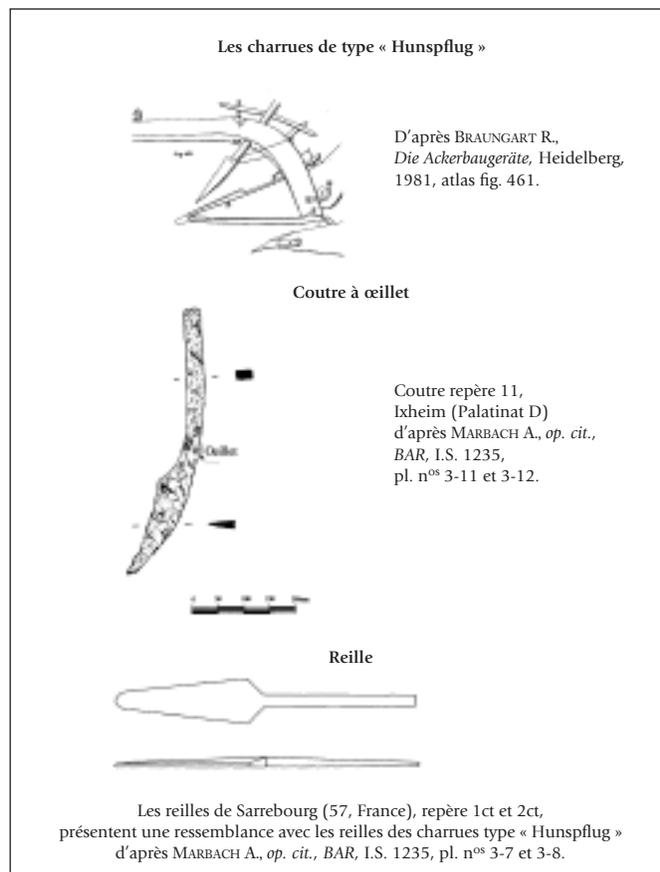
17. TROCHET J.-R., *Catalogue des collections agricoles, araires et autres instruments aratoires attelés symétriquement*, Paris, RMN, 1987.

18. MARBACH A., *op. cit.*, BAR, I. S. 1235, 2004, p. 110.

Les araires tourne-oreille à reille et coutres à œillets

Un autre type d'aire tourne-oreille est apparu avec la découverte de coutres munis d'un trou ou œillet sur le côté, soit à l'avant, soit à l'arrière (voir coutre d'Ixheim, Palatinat-Allemagne, planche III). Ces coutres ont été dans certains cas retrouvés en présence de reilles de forme particulière (voir reille de Sarrebourg, planche III) et l'on est en droit de supposer qu'ils appartenaient aux mêmes instruments aratoires. Ce trou, comme l'indiquent les reproductions et les textes du XIX^e siècle, permettait la suspension du coutre en hauteur par une chaîne afin qu'il ne tombe pas pendant les opérations de changement de sens du labour. D'après Göritz¹⁹, cela réduisait le temps de réglage nécessaire pour faire passer le coutre de droite à gauche du soc, et donc la durée du changement de sens. C'est d'ailleurs ce changement de sens qui pénalise ce mode de labour à plat.

Planche III — Charrue de type Hunsflug, coutre à œillet, reilles.



L'examen précis des reilles découvertes indique qu'elles ont des caractéristiques sensiblement identiques à celles du XIX^e siècle. L'enquête ethnologique a permis de bien préciser la forme générale de l'instrument aratoire correspondant (voir *charrue ambivalente* type Hunsflug, planche III).

Répartition géographique

Les socs à lumières découverts à ce jour (au nombre de neuf) se situent dans l'est de la Gaule belgique, entre Seine et Rhin. En ce qui concerne les coutres à œillets (au nombre de six) et les reilles correspondantes, les découvertes actuelles se trouvent principalement entre Sarre et Rhin.

Une certaine idée de l'attelage et des caractéristiques de l'aire

Les mesures complètes des socs et des reilles ont permis, en utilisant les formules simplifiées du CEMAGREF, d'avoir un aperçu de l'effort nécessaire pour le soulèvement ou, selon le cas, le retournement du sol. Elles ont même dans certains cas permis de reconstituer l'aire utilisé.

Effort de traction

Une estimation de l'effort de traction est donnée par une formule²⁰ qui est une fonction de la surface utile du soc, de l'angle du soc avec le sol, du mode de travail et de la nature du sol. Le frottement sur le sol de la partie inférieure du soc laisse des traces d'usure²¹, ces traces représentent en fait, en liaison avec la forme du soc, l'angle de pénétration du soc dans le sol. La mesure de cet angle d'usure est donc particulièrement intéressante pour le calcul de l'effort de traction. Il n'est malheureusement pas toujours visible car cela dépend de l'état d'oxydation de la pièce.

Importance de l'attelage

Cette estimation de l'effort a naturellement débouché sur l'importance de l'attelage utilisé en fonction de la nature du sol, de la surface de partie travaillante du soc et du type de travail. Le retournement du sol demande, bien entendu, un attelage plus conséquent, et l'utilisation de certains socs et reilles dans des araires tourne-oreille montre que dans ce cas l'attelage de bœufs de forte stature²² est impératif. Un type de gros bœuf²³, retrouvé en Gaule sur plusieurs sites, correspond d'ailleurs à ce besoin.

20. L'effort F (en daN) = $K \times S$ (surface du soc en dm^2) $\times \sin \alpha$ (α étant l'angle du soc avec le sol). K est un coefficient qui dépend de la nature du sol et du mode de travail (retournement ou non du sol).

21. MARBACH A., *op. cit.*, BAR, I. S. 1235, 2004, annexe vi.

22. MARBACH A., *op. cit.*, BAR, I. S. 1235, 2004, p. 90.

23. MÉNIEL P., *Chasse et élevage chez les Gaulois*, Paris, Errance, 1987, p. 20-23.

19. Göritz W., *Über flandrische und brabantische Pflüge*, Karlsruhe, 1842, p. 6.

Éléments de construction

On peut envisager de poursuivre l'analyse en vue d'une reconstitution de l'instrument aratoire²⁴. C'est ainsi qu'à partir des sections utiles de soc et de la forme des douilles de fixation il est possible, dans certains cas, retrouver l'araire correspondant. Cette reconstitution est plus aisée dans le cas de reille où l'on est en présence d'araire chambige.

Conclusion

Nous ne saurions donc trop insister, d'une façon générale, sur l'importance de la représentation rigoureuse des pièces métalliques archéologiques utilisées comme outil de recherche, car elle peut pallier l'absence de toute documentation. Cette méthode a été notamment à la base de la reconstitution d'instruments aratoires de l'époque gallo-romaine et l'on peut donc admettre que les araires tourne-oreille étaient bien présents dans l'est de la Gaule belge. Il semble donc qu'il existait dès le I^{er} siècle des instruments aratoires capables de réaliser de façon courante, dans cette partie de la Gaule, un travail dissymétrique qui effectuait un certain retournement du sol. Le niveau de l'agriculture en Gaule belge pourrait être vraisemblablement plus élevé que ce qui est admis généralement et, dans certains cas, assez voisin de celui du Moyen Âge.

24. MARBACH A., *Essai de classement typo-technologique des araires à partir des pièces métalliques découvertes en archéologie romaine en vue de leur reconstitution*, (publication en cours).

Établir et travailler le champ pour le paysan de la Méditerranée préindustrielle : contributions de l'archéologie et de la science du sol à l'histoire des pratiques

Par Pierre Poupet¹ et Romana Harfouche²

L'intérêt que suscitent le travail du sol et les gestes du paysan auprès des sciences humaines n'a jamais faibli, surtout chez les historiens et géographes ruralistes, depuis le début des années 1930 jusqu'aux années 1970, avec les écrits fondateurs et la bibliographie foisonnante de M. Bloch, Ch. Parain, R. Dion, L. Febvre, A. Meynier et J. Kolendo, entre autres. En France, cet intérêt pour le monde rural est en progression chez les archéologues depuis une vingtaine d'années seulement.

Les thèmes de recherche de l'archéologie ont d'abord été perçus au travers des sources écrites et iconographiques, des bâtiments et de l'outillage exhumés par les fouilles archéologiques, puis de l'apport de la paléobotanique à la connaissance des productions végétales et des systèmes de culture, des analyses archéozoologiques et enfin de l'avalanche de fosses et de tranchées de plantation.

Le labour : des textes, des représentations et des outils

Il n'est pas nécessaire de revenir sur le corpus des agronomes antiques tant de fois invoqués, surtout pour valider le discours archéologique par le texte. Il est cependant un sillon nouveau, celui de la lecture « pédologique et agronomique » des auteurs latins, qui a été ouvert à Besançon par M.-P. Zannier sous la tutelle de F. Favory, au début des années 1990, mais il n'a malheureusement pas atteint le bout du champ, l'archéologie ayant à ce même propos donné ensuite la preuve qu'elle n'était pas au fait des choses de la science du sol. Comprendre les savoirs antiques en matière de qualités de sols, d'adaptation du temps des labours, des types de plantes cultivées et des façons culturales en fonction de ces qualités est une recherche

1. Pédologue et archéologue, ingénieur de recherche CNRS, UMR 5140, Montpellier.
2. Archéologue des paysages ruraux, chercheuse associée UMR 5608 CNRS, Toulouse.

qui reste donc à faire, non seulement à partir du corpus antique, mais aussi auprès de l'abondante littérature agronomique arabo-andalouse, dont une toute petite partie seulement est accessible dans les langues européennes.

Les sources iconographiques ont également été largement exploitées, depuis les gravures rupestres de Hesse rhénane (Züschen) et surtout des Alpes méridionales avec leurs parcellaires, les scènes de labour et les représentations d'outils de la Préhistoire récente, en passant par la scène de labour sur céramique en Languedoc (Lansargues, Hérault), à la transition entre l'âge du Bronze et l'âge du Fer (Mendoza, 1989). Ces gravures illustrent aussi un autre instrument aratoire, le râteau de labour à plusieurs dents, outil connu en Mésopotamie, sur les gravures de Züschen en Allemagne et à Lansargues. Les représentations deviennent plus nombreuses sur les stèles funéraires, sur les bas-reliefs et les sarcophages, sur les céramiques grecques et le monnayage antique, sur les mosaïques de l'Empire romain, comme celle du calendrier de Saint-Romain-en-Gal et surtout celles des mosaïques d'Afrique du Nord pour l'Antiquité, jusqu'au labour, aux semailles et au hersage de la tapisserie de Bayeux (fin du XI^e siècle) pour le Moyen Âge.

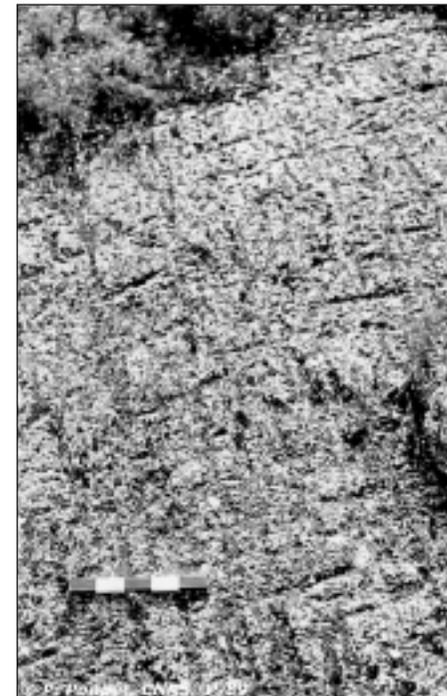
L'archéologie méditerranéenne a depuis longtemps fait son affaire de l'étude typologique de l'outillage. Le geste et la mise en contexte de l'outil ne sont venus que bien plus tard. Des lames de houes pleines, des *dikella* ou *bidens* aux socs d'araire et aux coutres, le corpus disséminé dans les publications archéologiques d'objets métalliques reste à constituer. Une attention particulière a été portée aux représentations miniatures, mais il faut se ranger derrière l'avis prudent d'A. Marbach qui ne laisse que peu d'objets réellement rattachables au labour (Marbach, 2004, p. 12-13). Seules les représentations plastiques d'araire (bronze et céramique) du Sussex (Rees, 1979), de Cologne (Fries, 1995) et, pour le domaine méditerranéen qui nous occupe, celles d'Arezzo et de Talamone en Italie (Haudricourt, J.-Bruhnes Delamarre, 1955), celles de Grèce, de Chypre (Amouretti, 1986) et d'Égypte (Vandier, 1978) sont indubitables. Parmi les reilles et coutres de Lachau (Drôme, France ; Bois, 1986), certains objets seraient peut-être à ranger dans l'armurerie plutôt que dans la resserre à outils aratoires.

Plus récemment en domaine méditerranéen, sans doute inspirée par les travaux et les découvertes des chercheurs du nord de l'Europe qui se sont très tôt intéressés aux champs et au labour, l'attention de l'archéologie s'est portée sur les traces laissées par la pratique du labour et conservées dans l'épaisseur du sol actuel ou des sédiments sous-jacents (fig. 1). Les traces retrouvées sont celles qui ont été creusées dans les horizons profonds du sol de l'époque, voire dans le sous-sol rocheux friable (molasse, grès, calcaire tendre ; fig. 2). Ce sont ces traces avec lesquelles l'archéologue doit travailler pour restituer l'outil de labour, l'écartement entre chaque passage et, avec beaucoup plus d'imprécision, la profondeur du labour.

Figure 1 — Incisions produites par le passage du soc, lisibles dans les horizons profonds du sol, après un décapage archéologique soigné sur un site protohistorique languedocien (Collorgues, Gard, France).



Figure 2 — Traces de labours croisés inscrites sur une dalle de molasse miocène à Boisseron (Hérault, France).



Travailler le champ : regards archéo-pédologiques sur le sol et le labour

La préservation d'un champ labouré implique des conditions d'enfouissement particulières, des sédiments aux caractères contrastés, un dépôt rapide sur une épaisseur suffisante pour que le travail de la terre, postérieurement à l'enfouissement, n'efface pas irrémédiablement les traces laissées par un ou des labours. Cet enchaînement de conditions ne peut être qu'exceptionnel. Toutefois, nous verrons que des raies et des sillons sont parfois mis au jour.

D'autres traces de labour peuvent être reconnues par l'archéologie. Labourer, c'est mélanger l'horizon organique de surface du sol avec une partie des horizons minéraux plus profonds souvent plus clairs, ce qui peut se repérer à des bandes obliques de matières plus organiques, de teinte plus sombre, jusqu'au plus profond du labour.

Les fonds de raies sont certainement les traces qui sont le plus facilement reconnaissables. En effet, si ces traces profondes sont vues par les archéologues, c'est à cause du contraste entre la couleur et (ou) la texture de leur remplissage, et celles des matériaux pédosédimentaires dans lesquels elles sont inscrites. Les horizons supérieurs du sol sont à ce moment-là déjà évacués par les engins mécaniques. Il sera donc toujours trop tard pour étudier les paléosols cultivés et faire progresser nos connaissances grâce à une véritable archéologie agraire, tant qu'un peu plus d'attention ne sera pas portée aux sols et que les méthodes de l'archéologie n'évolueront pas.

Les ensembles archéologiques de champs labourés les plus proches du domaine méditerranéen se trouvent dans les Alpes, où des empreintes de labours croisés sont présentes dès le Néolithique, sans que l'on puisse affirmer qu'il s'agit bien de cette pratique particulière et non de labours exécutés à des périodes différentes (Zindel, Defuns, 1980 ; Wiblé, 1981, 1982, 1986). Plus au sud, à proximité du complexe volcanique du Vésuve et de la ville de Nola, G. Vecchio et C. Albore Livadi ont mis au jour un village de l'âge du Bronze détruit par l'éruption d'Avellino entre 1880 et 1680 avant l'ère chrétienne. Autour du village, de nombreux champs travaillés avec des araires ont gardé les traces des labours croisés. L'étude de ce site, où la conservation exceptionnelle est due à un enfouissement rapide sous les cendres et une coulée de boue consécutive à l'éruption, a également permis de conclure que la culture céréalière dominante était le blé — et non pas l'orge — et que la récolte était traitée sur une aire de dépiquage (Albore Livadie, 2002). En Italie toujours, sur le site étrusco-romain de Musarna (Viterbe), des traces de labours croisés à l'araire antérieurs à l'habitat daté de la fin du IV^e siècle avant l'ère chrétienne incisent la roche tuffacée du sous-sol (Broise, Jolivet, 1995).

À ce jour, quelques sites en France méridionale ont livré des champs labourés dans des contextes pédopaysagers différents. Deux d'entre eux parmi les premières découvertes documentent des pratiques variées, l'un en vallée du Rhône sur des sols limoneux en bordure d'une zone humide, l'autre sur un versant calcaire des premiers reliefs de la garrigue de Nîmes, sur le mont Cavalier (Poupet, 1994, 2000).

Figure 3 — Champ labouré protohistorique sur les pentes érodées du mont Cavalier à Nîmes (Gard, France).



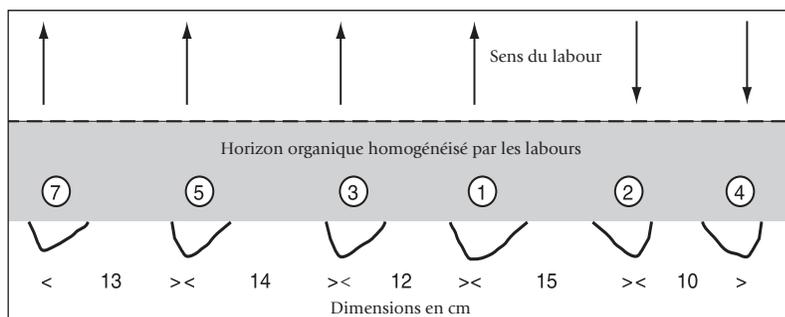
Dans ce dernier cas, une fouille attentive aux caractères structuraux d'un sol perturbé par un instrument aratoire a permis de retrouver, sur une surface de 20 m², la surface topographique d'un champ dont les raies de labours sont « fossilisées » sous des colluvions grossières et des remblais (fig. 3). Les raies, parallèles tout en épousant une courbe déterminée par la présence d'un affleurement calcaire, ont été créées dans le sens perpendiculaire à la pente. L'écartement des ondulations de surface du champ est de 15 cm à 25 cm, leur profondeur de 5 cm à 10 cm et leur profil en travers est en forme de V ouvert et symétrique, évoquant un labour à l'araire. Les analyses croisées, stratigraphique et pédologique, démontrent que le champ a été labouré entre les IV^e et II^e siècles avant l'ère chrétienne. Des traces de ce type, encore plus anciennes, ont été retrouvées dans le val d'Aoste (site de Saint-Martin-de-Corléans) vers 4700 BP, bien qu'il s'agisse dans ce cas de labours interprétés comme une consécration préalablement à la construction d'un complexe religieux (Guilaine, 1991). En Provence, P. Boissinot, l'un des très rares archéologues sensibilisés à la science du sol, a également mis au jour des champs labourés à l'araire, l'un daté de la transition Bronze-Fer au Baou-Roux (Bouc-Bel-Air, Bouches-du-Rhône, France), recouvert par un amoncellement de blocs associés à un épierrement du début de l'âge du Fer (VI^e siècle av. l'ère chrétienne), l'autre de la même époque au Moullard (Lambesc, Bouches-du-Rhône), où il a observé des parcelles avec des labours croisés et d'autres avec des raies parallèles régulièrement espacées (Boissinot, 2000). Au Moullard toujours, l'archéologue indique que la distance entre deux incisions varie entre 18 cm et 48 cm (Boissinot *et al.*, 1998).

Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut augmenter ce corpus de traces de labour à l'araire protohistoriques et antiques avec des observations du même type que précédemment réalisées par l'un d'entre nous (Pierre Poupet) au Jardin d'Hiver

(Arles, Bouches-du-Rhône) et à Olbia (Hyères, Var), où elles sont antérieures à l'enceinte grecque de l'agglomération bâtie vers le milieu du IV^e siècle avant l'ère chrétienne. Un autre exemple a été fouillé à Aiguebonne (Allex, Drôme), daté de l'époque romaine avec des raies espacées de 10 cm (Chouquer, Odier, 1984).

À propos de l'interprétation de ces traces de labour, des différences ont été constatées dans les expérimentations comparées au Danemark entre les raies produites par un araire et une charrue primitifs, l'araire générant des raies au profil en V tandis que celles-ci sont plus plates lors du passage de la charrue (Nissen Jaubert, 1995). Si elles sont observables sur des labours expérimentaux frais, ces différences morphologiques ne sont pas suffisamment contrastées pour être aisément perceptibles sur des traces de labours archéologiques, qui plus est dans des sols sur versants méditerranéens qui sont souvent plus caillouteux et moins profonds que les sols des plaines d'Europe du nord. De plus, ces mêmes labours expérimentaux démontrent que le profil des raies varie en fonction d'autres paramètres que la forme du soc, tels que le mouvement de l'attelage et celui du laboureur, ce qui ajoute à la difficulté d'interprétation en contexte archéologique du type d'instrument utilisé et de la façon dont les labours ont été exécutés.

Figure 4 — Coupe stratigraphique de raies dissymétriques de labour à l'araire antique dans une zone humide bonifiée à Suze-la-Rousse (Drôme). Les flèches au-dessus de la coupe indiquent le sens du labour.



Un autre type de traces archéologiques qui a également trait aux techniques aratoires a été mis au jour en vallée du Rhône, à Suze-la-Rousse (Drôme, France ; Poupet, 1994). Il s'agit de raies de labour de section non plus en V mais dissymétrique, espacées de 10 cm à 15 cm et de 15 cm à 20 cm de profondeur visible (fig. 4). Ces raies rappellent les traces archéologiques antiques qui ont été retrouvées à Lodge Farm, en Grande-Bretagne, au sein d'un champ qui avait fait l'objet de labours croisés (Fowler *et al.*, 1976). Plinie (*NH*, XVIII, 176) et Virgile (*Georgica*, I, 97-99) mentionnent le retournement de la terre, mais une relecture critique de la documentation archéologique européenne tendrait à situer l'apparition de la charrue vers les V^e-VI^e siècles en Europe centrale (Kolendo, 1979 ; Haudricourt, J.-Brunhes Delamarre,

1986 ; Pohanka, 1986 ; Henning, 1987 ; Fries, 1995 ; Ferdière, 2001). Les raies dissymétriques de Suze-la-Rousse ont donc pu être produites par un araire incliné, avec ou sans oreilles, selon la méthode décrite par Virgile (*Georgica*, I, 97-99), Plinie (*NH*, XVIII, 178) et Columelle (*De Agricultura*, 2, 2, 25).

La découverte archéologique d'un champ protohistorique labouré à l'araire sur les pentes du mont Cavalier à Nîmes (Gard) appartenant à un ensemble de parcelles cultivées aménagées en terrasses pose le problème de l'utilisation de l'araire sur les versants méditerranéens construits, là où l'historiographie lui préfère un instrument à bras, en termes de mode de production des sociétés méditerranéennes de l'âge du Fer (Poupet, Harfouche, 2000).

Des traces de labours à bras d'époque romaine ont été mises en évidence à Suze-la-Rousse, sur des sols lessivés, mais dont l'horizon cultivé, limoneux, présente des caractères propices à un travail aisé. La présence de mottes riches en matières organiques (de couleur grise tranchant sur les limons bruns) incluses dans l'épaisseur de cet horizon exclut l'intervention d'instruments aratoires attelés de type araire, qui peuvent difficilement produire cette incorporation non destructrice de la structure de l'horizon organique. Les mottes irrégulièrement espacées et la profondeur exploitée par l'outil (de 15 cm à 20 cm) évoquent davantage un labour à la houe à lame pleine ou à la bêche (Kolendo, 1972, 1975). Des traces préromaines de travail à la houe ont également été reconnues en Provence, sur le site de Château-Blanc (Ventabren, Bouches-du-Rhône, France) sous la forme de lignes parallèles espacées de 20 cm, dont les creusements irréguliers du fond sont larges de 30 cm en moyenne (Boissinot, 1997, 2000).

L'exemple de Suze-la-Rousse illustre la coexistence de techniques aratoires différentes en un même lieu et à la même époque, comme cela était encore en usage en Europe jusqu'au XIX^e siècle, où l'utilisation de l'araire ou du labour à bras était fonction du type de cultures pratiquées (Sigaut, 1977). Les traces archéologiques étant cependant souvent fragmentaires, il n'est pas encore possible d'évaluer l'impact des différents labours sur la forme et la taille des champs comme ont pu le faire les expérimentations et les analyses morphologiques sur les parcelles actuelles d'origine ancienne en Europe du nord (Bradley, 1978 ; Lerche, Steensberg, 1980). Sur un autre plan, celui de l'économie, déterminer à partir des instruments aratoires et des traces archéologiques un changement dans les pratiques de labour à l'époque romaine, voire une intensification de la production céréalière due à une augmentation des surfaces cultivées, est une entreprise vaine au regard de la rareté des documents archéologiques tant antiques que protohistoriques.

Quel avenir pour une archéologie du sol des champs ?

Ce n'est pas formuler une hypothèse hasardeuse que d'affirmer que, depuis les agro-pasteurs de la Préhistoire jusqu'aux paysans de l'Antiquité et du Moyen Âge,

des savoirs certains ont été acquis par l'expérience et l'observation pour reconnaître les qualités — et les défauts — des sols. La conscience des qualités agronomiques des terres, peut-être pas au sens où on l'entend aujourd'hui, est perceptible au travers des textes anciens et de l'archéoaquonomie. Ces savoirs en matière de variétés de sols, d'adéquation entre culture et type de sol, mais également de calendrier des travaux de la terre selon les sols, sont notamment exprimés dans le corpus didactique des encyclopédistes et agronomes grecs et latins, dans les sources médiévales, en particulier les livres d'agronomie et les législations rurales arabes. Mais cette connaissance paysanne et savante des sols ne peut être réduite à une lecture de ces sources textuelles. Elle devait être beaucoup plus complexe comme le montrent les travaux de M. Seignobos sur l'Afrique intertropicale, où les catégories de sols sont définies par le son que produit la houe au travail (Seignobos, 2003). Hors de l'approche ethnologique, il est difficile de restituer ces réalités lorsque la mémoire et la transmission orale ne sont plus là (fig. 5).

Figure 5 — Scène de labour à l'araire manche-sep tiré par deux bovins dans un champ du Mont-Liban. Photo de Daoud el-Firikh, vers 1900³.



Le patrimoine archéologique intimement lié aux sols de France et à l'histoire de l'agriculture disparaît à grande allure à raison de 70 000 hectares par an (source INRAP, Demoule, 2005). L'archéologie préventive, au côté de l'agriculture mécanisée, des constructions et de l'aménagement du territoire, participe malencontreusement mais irrémédiablement à la destruction de ces traces de l'agriculture, par ignorance,

3. Cette photographie est issue d'une collection qu'il a donnée à son frère, monseigneur Emmanuel Pharès el-Firikh, vicaire apostolique maronite en France, qui vendait ces photos lors de conférences, dans le but de recueillir des fonds pour la construction d'établissements d'enseignement professionnel pour jeunes filles au Mont-Liban.

par inadéquation de la formation universitaire et par les critères de recrutement de ses acteurs sur le terrain, dont on n'exige pas une connaissance du sol. L'archéologie dite « agraire » passera ainsi encore longtemps au travers de nombreux horizons pédologiques porteurs de renseignements sur l'agriculture du passé, alors qu'on se tourne de plus en plus vers elle pour parler d'histoire rurale, d'histoire des techniques et des savoirs, d'écologie, de développement durable et de protection de l'environnement.

C'est pourquoi l'archéologie et l'archéoaquonomie doivent fouiller ce champ de recherches en direction des sols et des savoirs paysans avant que toute trace encore conservée dans notre sous-sol ne disparaisse avec l'aménagement du territoire, la rurbanisation des campagnes et l'agriculture industrielle⁴.

Si l'on fait un bilan critique de la littérature historique et archéologique sur le sujet des sols, du champ et du travail de la terre, on réalise aisément que la méconnaissance des spécificités disciplinaires a souvent conduit les chercheurs à des raisonnements circulaires, parfois destinés à renforcer un parti pris scientifique au sein d'une communauté scientifique, quand ils ne donnent pas des réponses simplistes pour aller dans le sens d'un courant qui cherche à exploiter les inquiétudes légitimes de la société face à l'effet de serre et au réchauffement climatique actuel, par exemple.

4. L'Union internationale de science du sol (IUSS), qui rassemble la plupart des pédologues et des agronomes mondiaux, est organisée en quatre divisions, elles-mêmes structurées en un certain nombre de commissions. Si les historiens ruralistes et les archéologues ne se retrouvent pas, au côté des pédologues, dans la commission 1 (*Soil in Space and Time*), où l'on traite pourtant de genèse des sols, de temps et de paléosols, si présents dans le discours archéo-environnemental des archéologues, ils devraient être nombreux à rejoindre la division 4 (*The Role of Soils in Sustaining Society and the Environment*) et spécifiquement la commission 4.5 (*History, Philosophy and Sociology of Soil Science*). Contre toute attente, seuls quelques très rares historiens et archéologues français se joignent aux spécialistes de la science du sol dans cette recherche. Pourtant l'archéologie environnementale ou archéologie des paysages, autrement et parfois qualifiée d'agraire, fait largement appel, mais souvent de façon erronée, à certains processus pédologiques et mentionne des paléosols, sans qu'on sache très bien ce qu'ils sont et ce qu'ils représentent en termes d'ambiance écologique et surtout d'exploitation du sol. Mais à force de toucher la terre, les acteurs de l'archéologie se sont souvent auto-persuadés qu'ils connaissent le sol et ils se sont alors commis, sans la formation nécessaire, sur les sujets complexes de l'histoire des techniques agricoles, de l'histoire du paysage et de la science des sols. Le spécialiste de la science du sol qu'est l'un de nous a pu contribuer à son insu, par ses fréquentations et sa volonté d'améliorer les méthodes qui constituent les outils de l'archéologie en matière de fouille et d'observation des matériaux sédimentaires pédogénésés, à former quelques golems et épigones, qui ont ensuite pris leur autonomie. Malheureusement, ils n'ont véritablement appris ni la terre ni le sol en quelques jours, alors qu'il faut des années d'études pour prétendre être un spécialiste. C'est sans doute pourquoi il n'est pas fréquent de trouver dans le discours archéologique les données et les réflexions susceptibles d'alimenter correctement le développement de l'histoire des techniques agricoles prises au départ de la chaîne opératoire de la production agricole, c'est-à-dire le choix des terrains, celui des techniques de préparation, d'entretien, de conservation et d'amélioration des sols.

Bibliographie

- ALBORE LIVADIE C., « Nola : la Pompéi de la Préhistoire », *Hommes et volcans. De l'éruption à l'objet*, 2002, p. 57-66. [Recherches en cours sur un site du Bronze ancien détruit par l'éruption des Ponces d'Avellino (3500 BP).]
- AMOURETTI M.-C., *Le pain et l'huile dans la Grèce antique. De l'aire au moulin*, Annales littéraires de l'université de Besançon, 1986.
- BOIS M., « Le dépôt votif du sanctuaire gallo-romain de Lachau », *Revue drômoise*, n° 440, 1986, p. 157-158.
- BOISSINOT P., *La Dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes*, APDCA, Sophia Antipolis, 1997, p. 85-112. [Archéologie des façons culturelles.]
- BOISSINOT P., in : BUXÓ R., PONS E. (dir.), 2000, p. 75-86. [La mise en évidence du champ protohistorique dans le Midi de la France.]
- BOISSINOT P., CORDIER L., MARROU P., « Morphogenèse et habitat préhistorique », *Production et identité culturelle*, APDCA, Antibes, 1998, p. 393-401. [Un transect dans le vallon du Boullery à Lambesc, Bouches-du-Rhône (opération TGV-Méditerranée).]
- BRADLEY R., *Prehistoric field systems in Britain and north-west Europe. A review of some recent work*, *World Archaeology*, 9-3, 1978, p. 265-280.
- BROISE H., JOLIVET V., *Interventi di Bonifica Agraria nell'Italia Romana*, L'Erma di Bretschneider, 1995, p. 107-116. [Bonification agraire et viticulture antiques autour du site de Musarna (Viterbe).]
- BUXÓ R., PONS E. (dir.), *Els productes alimentaris d'origen vegetal a l'edat del Ferro de l'Europa Occidental : de la produccio al consum*, Monografies del Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona, 18, 2000.
- CHOUQUER G., ODIOT T., *Dialogues d'histoire ancienne*, 10, 1984, p. 361-396. [L'évolution morpho-historique de la cité de Valence.]
- DEMOULE J.-P., *La France archéologique. Vingt ans d'aménagements et de découvertes*, Hazan-INRAP, 2005.
- FERDIÈRE A., « La charrue gauloise : histoire d'un mythe, $\tau\epsilon\chi\nu\alpha$ », *Techniques et sociétés en Méditerranée*, Maisonneuve et Larose, 2001, p. 169-190.
- FOWLER J.-P., BENNETT J., HILL V.S., *Archaeology and the M5 Motorway. Fourth Report*, *Transactions of the Bristol and Gloucester Archaeological Society*, 94, 1976, p. 47-91.
- FRIES J.C., *Vor- und frühgeschichtliche Agrartechnik auf den Britischen Inseln und dem Kontinent. Eine vergleichende Studie*, Espelkamp, M. Leidorf, 1995.
- GUILAINE J., *Pour une archéologie agraire*, Armand Colin, 1991, p. 31-80. [Vers une Préhistoire agraire.]
- HAUDRICOURT A.-G., JEAN-BRUNHES DELAMARRE M., *L'Homme et la charrue à travers le monde*, Gallimard, 1955, réédition La Manufacture, Lyon, 1986.
- HENNING J., *Südosteuropa zwischen Antike und Mittelalter*, Berlin, Akad. Verlag, 1987.
- KOLENDO J., « Bialium : narzędzia rolnicze czy technika przekopywania ziemi ? » (Bialium : outil agricole ou façon de retourner la terre ?), *Eos*, LX, 1972, p. 129-136.
- KOLENDO J., *Forces productives et problèmes de transition*, Éditions sociales, Paris, 1975, p. 53-62. [Sur la houe dans l'agriculture des Romains : ethnologie et histoire.]
- KOLENDO J., « Origine et diffusion de l'aire à avant-train en Gaule et en Bretagne », *Cahiers d'Histoire*, 24-4, 1979, p. 61-73.
- LERCHE G., STEENBERG A., *Agricultural Tools and Field Shapes*, Copenhagen, 1980.
- MARBACH A., *Recherches sur les instruments aratoires et le travail du sol en Gaule belge et Les instruments aratoires des Gaules et de Germanie Supérieure. Catalogue des pièces métalliques*, *British Archaeological Reports*, 1235-1236, Oxford, 2004.
- MENDOZA A., *Archéologie en Languedoc*, 4, 1989, p. 93-95. [À propos de quelques décors mailhaciens de Camp Redon 1, Lansargues (Hérault).]
- NISSSEN JAUBERT A., *Histoire et sociétés rurales*, 1995, p. 162-168. [Archéologie expérimentale et histoire rurale.]
- POHANKA R., *Die eisener Agrargeräte der Römischen Kaiserzeit in Österreich. Studien zur römischen Agrartechnologie in Rätien, Noricum und Pannonien*, *British Archaeological Reports*, 298, 1986, Oxford.
- POUPET P., *Les campagnes de la France méditerranéenne dans l'Antiquité et le haut Moyen Âge*, *Documents d'archéologie française*, 42, 1994, p. 108-116. [Quelques éléments pour l'histoire de l'espace rural et de l'agriculture antique en Tricastin : le quartier des Hautes-Palus, Suze-la-Rousse (Drôme).]
- POUPET P., *Le quartier antique des Bénédictins à Nîmes (Gard)*, *Documents d'archéologie française*, 81, 2000, p. 27-41. [L'anthropisation des pentes du mont Cavalier : archéologie agraire en milieu urbain.]
- POUPET P., HARFOUCHE R., in BUXÓ R., PONS E. (dir.), 2000, p. 221-236. [À la recherche des champs protohistoriques en Languedoc méditerranéen (France) : gestion des sols et moyens de production.]
- REES S.E., *Agricultural Implement in Prehistoric and Roman Britain*, *British Archaeological Reports*, BS, 69, 1979, Oxford.
- SEIGNOBOS C., « Le son de la houe dans la caractérisation des sols. L'exemple des paysans du Nord-Cameroun », *Étude et gestion des sols*, 10-2, 2003, p. 121-128.
- SIGAUT F., *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 24, 1977, p. 139-169. [Quelques notions de base en matière de travail du sol dans les anciennes agricultures européennes.]
- VANDIER J., *Manuel d'archéologie égyptienne*, tome IV : *Scènes de la vie agricole*, Picard, 1978.
- WIBLE F., *Annales Valaisannes*, 1981, p. 89-106 et 1982, p. 168-169. [Fouilles gallo-romaines de Martigny.]
- WIBLE F., *Le Valais avant l'histoire : 14000 av. J.-C. — 47 ap. J.-C.*, musées cantonaux du Valais, 1986, p. 164 et fig. 120. [Traces de labours à Martigny.]
- ZINDEL C., DEFUNS A., « Spuren von Pflugackerbau aus der Jungsteinzeit in Graubünden », *Helvetica Archaeologica*, 42, 1980, p. 42-45.

Araire, charrue au Moyen Âge : une évolution parallèle

Par Georges Comet¹

Il y a un demi-siècle, on pensait que l'évolution de l'agriculture médiévale vers ce que nous appelons « progrès » était le résultat de découvertes et de transformations techniques et plus particulièrement peut-être dans le domaine du labour attelé où la charrue à versoir aurait remplacé l'araire. Actuellement, on admet davantage qu'il n'y a pas eu un tel changement technique, mais qu'il y a eu une évolution progressive et variée selon les régions ; en tout cas, le changement technique ne serait pas la cause de l'évolution sociale, contrairement à certaines affirmations d'antan.

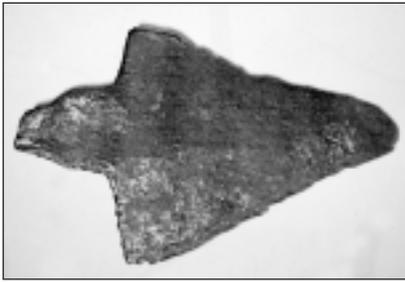
Essayons de montrer rapidement l'évolution médiévale des instruments de labour attelés et nous tenterons d'en préciser les modalités à l'aide de quelques images du temps ; ou plutôt de montrer notre perplexité devant les sources. Avant tout, nous rappellerons la faiblesse de ces sources. Il n'existe presque aucune source écrite : les agronomes ne disent pratiquement rien sur l'outillage et ne décrivent pas les outils. Il n'existe pas de manuel à l'usage des fabricants d'outils et les actes de la vie pratique ne les détaillent aucunement. Il faut donc faire appel à l'archéologie, à l'iconographie, voire même à l'anthropologie. On ne fera que rappeler très brièvement la distinction de base entre l'araire et la charrue : le premier est symétrique, la seconde est dissymétrique et nantie d'un versoir.



La représentation d'un labour attelé est fort ancienne. On en connaît une fort célèbre image dans les mosaïques de Saint-Romain-en-Gal² dès le III^e siècle. Malheureusement, comme souvent, l'image ne permet pas de déterminer de quel outil précis il s'agit, mais cela montre toutefois que, dès cette époque, le labour attelé est suffisamment connu pour être ainsi représenté. Il semble être pratiqué en Méditerranée depuis au moins 2000 av. J.-C. à Chypre.

1. Professeur émérite de l'université d'Aix.

2. Mosaïque de Saint-Romain-en-Gal. III^e siècle, musée de Saint-Germain-en-Laye.



L'archéologie apporte quelques éléments, mais bien peu³. En effet, la plupart des outils sont alors construits en bois pour l'essentiel et ont peu résisté au temps, sauf exceptions.

Quant aux socs, quand ils étaient en fer, ils ont souvent été repris avant leur abandon, vu le coût du fer que l'on récupérait, pour en forger autre chose. Quelques exemples toutefois, ainsi ce soc d'araire des XII^e-XIII^e siècles présenté par Jean-Michel Lassure dans sa thèse en 1995⁴.



Il convient toutefois de ne pas oublier que pendant tout le Moyen Âge le labour à bras, avec diverses variétés de bêches, demeure la pratique de labour la plus courante. C'est à bras que travaillent les tenanciers sur leurs parcelles et, le plus souvent, l'instrument attelé est seulement celui des réserves seigneuriales, ce qui explique qu'on le montre volontiers dans les images destinées à promouvoir l'image des grands, ainsi dans les divers livres d'heures. Parmi les thèmes qui montrent le labour, il en est un classique et fréquent, c'est l'image de la Création, avec ce qu'il advint d'Adam et Ève après qu'ils eurent été chassés du Paradis. Dieu déclara : « Tu gagneras ton pain à la sueur de ton front. » Aussi Adam est-il fréquemment montré en train de labourer. Le plus souvent d'ailleurs il laboure à la bêche, ainsi dans ce vitrail de Canterbury⁵ au XII^e siècle.

3. Signalons cependant les progrès récents de l'archéologie, pour des périodes plus anciennes, et leur mise à disposition du public non spécialiste, grâce à la publication, fin 2006, des travaux de plusieurs équipes d'archéologues : *Premiers chariots, premiers araires. La diffusion de la traction animale en Europe pendant les IV^e et III^e millénaires avant notre ère*, sous la dir. de P. PÉTREQUIN, R.-M. ARBOGAST, A.-M. PÉTREQUIN, S. VAN WILLIGEN et M. BAILLY, Paris, CNRS éditions, 2006, 402 p. Cet ouvrage présente notamment des photographies de l'araire en bois de Lavagnone (Lombardie ; p. 64) et du joug qui y était associé (p. 65), de même que ceux de Fivè (Trentin ; p. 68). Ces pièces en bois, conservées en zones marécageuses, sont datées de l'âge du Bronze ancien.

4. LASSURE JEAN-MICHEL, *De la tour-salle au castelnau : une étape du peuplement en Gascogne. Les fouilles archéologiques médiévales de Corné à l'Isle-Bouzon (Gers)*, thèse de doctorat, université de Toulouse-Le Mirail (dir. Maurice Berthe), juin 1995, multigraphié.

5. Vitrail, cathédrale de Canterbury, ca. 1180.

Mais, et cela montre bien que l'outil attelé était connu déjà au VII^e siècle, on le voit labourer avec un araire⁶ dans le pentateuque d'Ashburnam.

Au passage, notons combien ces images religieuses sont incohérentes sur la dimension chronologique : Adam avait déjà un araire, alors que le monde venait à peine d'être créé ! Cela indique déjà bien combien l'iconographie est à manipuler avec précaution : elle donne des indications mais n'est pas forcément logique.



Cet instrument attelé, araire ou charrue, est parfois des plus simples : c'est du moins ce que nous montre le calendrier de 818 qui ne présente, pour les travaux des mois, que l'outil montré par le paysan et non pas son emploi dans un champ. Ci-dessus, l'araire présenté en juin est très rudimentaire⁷.

Un autre, du IX^e siècle, pratiquement à la même époque, originaire de la France du nord⁸, est à peine plus façonné. On y remarquera toutefois la présence d'un coutre et d'un étançon.



6. Pentateuque d'Ashburnam, VII^e siècle, « Labour d'Adam », Paris, BNF, n^{les} acq. lat. 2334. f^o 6.

7. *Recueil d'astronomie et de computation*, Vienne, Österreichische Nationalbibliothek, cod. 387, f^o 90V^o, avant 830. Autre exemplaire à Munich, Clm 2C-10 f^o 91 V^o (818).

8. *Psautier*, IX^e siècle, Stuttgart, Landesbibliothek. France du nord.



Parmi les éléments qui peuvent jouer un rôle dans cet outillage, il y a l'avant-train ou du moins la présence de roues. Elles sont attestées aussi par l'iconographie. Ainsi à la fin du XI^e siècle à Vérone où les roues sur les portes en bronze, illustrant le meurtre d'Abel par Caïn, constituent pratiquement l'essentiel de l'outil⁹.



Est-ce un signe qu'elles viennent d'apparaître dans la région ? C'est difficile à préciser, mais cela signifie au moins qu'on juge alors les roues comme des pièces importantes. Par contre, voici dans un manuscrit du XIII^e siècle une charrue à versoir, avec coutre, soc asymétrique et roues. Il est censé appartenir au paysan qui paie ses redevances, grâce à l'argent gagné en se servant de cet outil¹⁰.

C'est dans les derniers siècles du Moyen Âge certes que l'on rencontre les dessins les plus élaborés d'outils aratoires. Est-ce que ce sont les seuls dessins qui sont plus élaborés ou bien les outils quotidiens sont-ils plus complexes ? C'est difficile de trancher, mais on peut logiquement penser à une complexification de

9. « Meurtre d'Abel par Caïn », Vérone, Saint-Zénon. Portes de bronze, fin XI^e siècle.
10. XIII^e siècle, Sachsenspiegel. Ex : LERCHE, GRITH, *Ploughing Implements and Tillage Practices in Denmark*, Herning (DK), Poul Kristensen, 1994 (p. 221). Ex : KÜNZBERG, EBERHARD FREIHERR VON, *Der Sachsenspiegel. Bilder aus der Heildelberger Handschrift*, Insel Verlag Nr. 347. Leipzig (s.d. ; Ldr. II 59, § 2).

l'outillage avec le temps. Voici en Allemagne, vers 1425, une charrue à deux roues, coutre, deux mancherons, versoir. Elle verse à gauche et le pleyon semble bien indiquer que c'est une charrue tourne-oreille¹¹.



Et dès la première moitié du XIV^e siècle, on trouvait en France une charrue¹² avec bâti pour les guides.

11. Das Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung in Nürnberg. 1425-1436, Stadtbibliothek Nürnberg. Ex : UTA LINDGREN, *Europäische Technik im Mittelalter. Tradition und Innovation*, Berlin, Gebr. Mann Verlag, 1996, p. 521.
12. « Le pieux laboureur », in GAUTHIER DE COINCY, *Les Miracles de Notre-Dame*, BN, n^les acq. fr. 24541, 1^{re} moitié du XIV^e siècle. Ex : FRANÇOIS AVRIL, *L'Enluminure à la cour de France au XIV^e siècle*, Paris, Chêne, 1978.

S'agissant du côté où verse la charrue, on s'est interrogé. Le plus fréquemment on voit des charrues versant à droite, comme cette charrue dans une illustration d'un traité de Pierre de Crescent¹³ vers 1400.



Mais on ne saurait oublier la très célèbre *Chute d'Icare* de Bruegel¹⁴, qui verse à gauche.



Bien sûr, on se souviendra aussi du fameux labour des *Très Riches Heures*¹⁵ du duc de Berry où, en mars, la charrue accompagne sur l'image les travailleurs de la vigne en train de la tailler.

Tout cela, on le voit, a lieu sur un grand domaine. Notons au passage que la charrue, comme l'araire, est toujours montrée dans un fonctionnement latéral, de droite à gauche ou l'inverse, mais toujours de telle sorte que l'on voie et l'attelage et l'outil et le travailleur. Il a fallu attendre le xix^e siècle pour que l'on ait des dessins de labours de biais voire de front. Il y avait un code de représentation qui imposait que le travail soit toujours perceptible de la même façon.

13. Lettre ornée de P. de Crescent. Prague, BU, ca. 1400.

14. BRUEGEL, *La Chute d'Icare*. xvi^e siècle, Bruxelles, Musées royaux des Beaux-Arts, 1558.

15. *Très Riches Heures* du duc de Berry, mars.

Il est enfin d'autres indications possibles sur les outils du labour, c'est l'allure du terrain après le labour, Celle-ci est bien sûr difficile à percevoir, on peut cependant avoir quelques idées sur les paysages, à partir parfois de fouilles, à partir aussi de quelques peintures. Parmi les paysages le très célèbre *Buon governo* de Sienne¹⁶ montre des labours dans l'espace proche de la ville en 1338.



Le paysage, ressemblant à ce qu'il devait probablement être, avec des champs limités, est cependant bizarrement peuplé par les hommes puisqu'on y voit à la fois les labours, les semailles, la moisson, le battage... Encore un exemple de la difficulté d'utiliser l'iconographie qui, là, veut montrer toutes les activités rurales, sans aucun souci de concordance chronologique.



Mais cette image de Fra Angelico¹⁷ pour la chapelle Strozzi donne peut-être quelques indications.

On y perçoit en effet, au premier plan, devant une rangée de maisons situées à l'extérieur des remparts de la ville, un champ qui vient d'être labouré. On y perçoit des planches strictement parallèles, proches dans leur allure de ce qui a pu être observé par l'archéologie au Danemark¹⁸ pour une époque antérieure au xi^e siècle. Au Danemark, ces petites planches ou sillons mesurent de 0,75 m à 1,25 m de large et sont légèrement bombées au centre, elles sont délimitées par des dérayures

16. *Buon governo*. A. Lorenzetti, Sienne, 1338.

17. xv^e siècle, Fra Angelico. Déposition de croix. Ex: Florence, Fra Angelico au musée de Saint Marc. *Les passeports de l'art*. Paris, éd. Atlas, 1988. Cf. T-3231. Déposition de croix pour la chapelle Strozzi. Florence. Museo di San Marco, ca. 1443. (GC 1992).

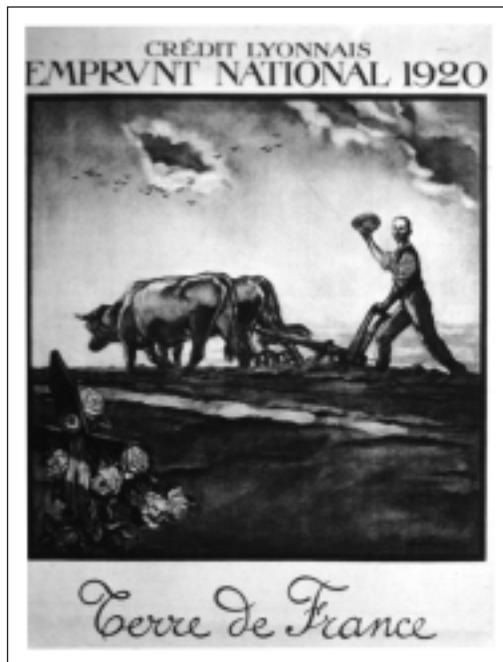
18. Site de Lindholm Hoeje, cf. MARSEEN OSCAR, *Lindholm Hoeje*, Aalborg, (résumé en français).

d'écoulement destinées à l'assèchement du sol. Pour de telles formes, on parle volontiers en France d'*enrués*.

Cette forme de labour a été identifiée par Sereni dans toute l'Italie centrale au Moyen Âge et fut très répandue en France, comme l'attestent plusieurs contributions de ce colloque. Larges d'environ 0,80 m, ces planches (sillons) sont tracées de nouveau à chaque labour de semailles. Mais cette forme de labour présente des inconvénients qui font qu'on l'a souvent abandonnée à l'époque moderne. Ainsi, certains détails de peintures peuvent être utiles à l'historien des techniques rurales et peuvent aider à déterminer une chronologie ou des constantes.

Ma dernière image sera comme un sourire : en 1920 cette charrue¹⁹, dont on peut d'ailleurs douter qu'elle soit même tourne-oreille, est encore montrée de côté, très légèrement de biais.

L'essentiel de l'image est encore le même, composé pratiquement selon les mêmes codes que dans le passé.



Pour conclure, j'insisterai sur la difficulté d'y voir clair dans l'outillage ancien : il ne faut pas trop attendre de l'image, comme de l'archéologie. La diversité des outils montrés incite à penser qu'il n'y a pas vraiment eu une évolution technique partant d'un endroit pour se répandre. On trouve des labours dissymétriques faits à l'araire

dès avant l'ère chrétienne, des outils dissymétriques dès les débuts de l'empire romain. Du point de vue régional, les traditionnelles distinctions entre les formes d'araire méridionales et septentrionales semblent obsolètes.

La charrue tourne-oreille a longtemps été vue comme une innovation du XIII^e siècle. Il semblerait qu'on s'en serve déjà à l'époque romaine (cf. A. Marbach). Cela indiquerait dès lors, non pas une nouveauté mais une diffusion importante au XIII^e siècle d'outils et de techniques connus déjà dans l'Antiquité mais probablement peu utilisés.

L'évolution aurait progressivement conduit de l'araire antique parfois utilisé de façon dissymétrique à celui possédant un coutre et un avant-train. Cela aurait permis de labourer plus facilement de façon dissymétrique et aurait amené à mettre au point le versoir. Ensuite on aurait simplifié les manœuvres avec la charrue tourne-oreille et la charrue branlante.

Ainsi ce ne serait pas une révolution technique mais une avancée progressive des divers outils tenant compte des variétés de sol et de cultures régionales qui aurait eu lieu au cours du Moyen Âge en ce qui concerne les outils aratoires.

19. Affiche. *Histoire de la France rurale*, t. IV, 80. Paris, 1975.

Labours et instruments aratoires au Moyen Âge dans la péninsule Ibérique

Par José Luis Mingote Calderón¹

Devant l'impossibilité de dresser un panorama complet des techniques de labour et des outils employés dans les royaumes chrétiens de la péninsule Ibérique, j'ai choisi de m'appuyer sur deux types de sources : la documentation textuelle provenant des *fueros* — coutumes, chartes de peuplement² — et l'iconographie.

Comme nous le verrons, les deux réalités donnent une information intéressante, bien que partielle. Les régulations contractuelles, également présentes dans les chartes de peuplement ou dans les livres de comptes, apportent d'intéressantes précisions sur les techniques de culture de l'époque³.

Le contexte dans lequel apparaissent les chartes de peuplement sur un territoire, sous un régime féodal, explique qu'une grande partie de l'information obtenue ressortit aux travaux obligatoires dus au seigneur de la terre, ce qui nous met en présence de l'énumération des corvées fournies au monastère, à l'église ou au seigneur laïc.

On sait que la plus grande part de l'iconographie agricole médiévale apparaît dans un contexte religieux, notamment sur des monuments, avec des connotations variables : le travail peut être perçu comme une punition divine ou au contraire valorisé comme le chemin vers le salut. Elle apporte donc quelque chose de plus qu'une image réaliste du travail quotidien⁴.

Quantitativement, l'iconographie agricole disponible dans la péninsule Ibérique est relativement réduite si on la compare à celle des calendriers médiévaux de pays voisins comme la France ou l'Italie.

1. Ethnologue, conservateur au Museo del Traje, Centro de investigación del patrimonio etnológico (Madrid). La version présentée ici est réduite. On peut consulter la version intégrale en espagnol avec les références bibliographiques et les textes médiévaux dans le DVD ci-joint.

2. Le terme *fuero(s)* — désignant des règles juridiques à caractère local — est le plus connu et le plus utilisé, mais aujourd'hui les auteurs préfèrent utiliser l'expression *cartas de población* (chartes de peuplement) ou encore celle de *contratos agrarios* (contrats agraires). Ici, en simplifiant, on emploiera le terme « coutumes ».

3. À ce sujet, on peut consulter deux textes très intéressants : le recueil des baux du chapitre de la cathédrale de Ségovie de 1290 (A. GARCÍA SANZ, 1981) et les comptes du château de Sesa (Huesca) de 1276, publiés par M.^a D. BARRIOS MARTÍNEZ (1982). Sur le premier, voir J.L. MINGOTE CALDERÓN (1997). Les travaux de M. BORRERO FERNÁNDEZ (2003), fondés sur l'étude des contrats, soulignent l'importance de ce type de sources.

4. L'étude la plus importante sur l'iconographie hispanique concernant les travaux agricoles, au Moyen Âge, est celle de M. A. CASTIÑEIRAS GONZÁLEZ (1996), consacrée aux calendriers romans.

Le fait que ces deux sources de documentation — textes et images — couvrent un large territoire conduit à une généralisation évidente et à la perte du détail régional, mais d'un autre côté, il met en évidence des différences et des continuités territoriales et permet une appréciation à partir de perspectives plus vastes.

Analyse de la documentation textuelle

Pour faire cette recherche, j'ai consulté les coutumes des provinces de León et Zamora, de Burgos, Palencia, Valladolid, et de Cantabrie, La Rioja, Aragón et Catalogne⁵. Cette répartition est partielle, mais suffisamment ample pour nous permettre d'apprécier différences et similitudes.

L'information employée est intéressante à bien des égards. D'un côté, elle nous met en relation avec un contexte social qui nous montre comment les travaux et objets sont valorisés et comment perdure la notion de travail bien fait. La confrontation de l'information débouche sur la conclusion que les corvées ici mentionnées ne reflètent pas la totalité des travaux nécessaires dans une quelconque exploitation agricole.

Le choix des travaux agricoles et l'application de techniques à des cultures — principalement aux céréales et, dans une moindre mesure, à la vigne ou aux herbage — ne font que souligner la vision de qui a le pouvoir économique⁶.

Avant d'aborder spécifiquement le thème des corvées relatif aux travaux avec l'araire, je crois qu'il est nécessaire de mentionner des données de caractère distinct, attachées à la personne du *yuguero* (paysan qui travaille les terres d'un autre, duquel il reçoit ou peut recevoir en contrepartie une série d'éléments matériels), ou qui font allusion à l'araire dans le contexte des punitions imposées pour manquement à la législation en vigueur.

L'importance des labours

La coutume de la ville de Zamora, rédigée avant 1062, édicte la façon de travailler les champs de blé et d'orge en indiquant au *yuguero* que les jachères doivent être « bonnes » — c'est-à-dire bien faites — et qu'on leur donnera « quatre socs d'araire » (quatre labours) pour une surface correspondant à dix mesures (*fanegas*) de grain et que, s'il laboure une surface plus importante, il devra l'ensemencer avec son propre grain. Le terme *barvecho* y est utilisé comme synonyme de « terrain

travaillé et encore non semé »⁷, dans lequel on doit labourer quatre fois : *relvar* (premier labour), *bimar* (deuxième), *terciar* (troisième) et *quartar* (quatrième).

Ce texte, comme d'autres relatifs aux contrats, indique la « norme » et la façon de travailler un champ de céréales régulé par une relation contractuelle avalisée par la loi. Cette régulation ne laisse pas au paysan le choix des techniques à appliquer. Le contrôle du travail vient d'en haut, la norme s'applique obligatoirement dans la zone géographique où s'exerce son activité.

Nous retrouvons l'obligation de bien travailler dans une autre *charte de peuplement* éloignée dans le temps, l'espace et le contexte : celle de Salillas de Jalón (Saragosse), octroyée en 1319 par Martín López de Rueda et sa femme, à dix-neuf familles musulmanes placées sous le régime des *medieros* (métayers). Cette charte leur donnait accès à des terres pour les labourer « bien et complètement », en leur restituant la moitié des fruits récoltés. Car, si on n'agissait pas ainsi, on pouvait perdre le droit à cultiver la terre, comme on peut le déduire d'un texte mutilé, mais dont le sens est intelligible : l'obligation de bien labourer est absolue et le manquement à la règle peut entraîner la rupture du contrat et la perte des fruits de la terre mal labourée.

Il est intéressant de noter aussi que la coutume de Soria (1256) interdit que l'on puisse prendre en gage, pour un délit, un matériel agricole associé au labour ou à la moisson, tant que l'on pourra trouver un autre objet à saisir. La mention des bœufs, vaches, araire et timon s'intègre dans une phrase générique sur les éléments nécessaires pour le labour⁸.

Il est clair que cette législation valorise l'araire et une de ses composantes, le timon, seul élément expressément mentionné. Il faut ajouter que ce n'est pas une réglementation isolée, mais qu'elle se trouve dans la lignée des comportements constatés dans des lois, dans un cadre territorial plus vaste⁹.

Si cette règle semble protéger le paysan, elle représente aussi une protection pour les propriétaires terriens — comme le mentionnent explicitement les *Siete Partidas*, recueil des lois de Castille édictées sous le règne d'Alphonse X — car ceux-ci seraient eux-mêmes lésés si leurs travailleurs ou serfs étaient soumis à cette saisie.

Des indications sur les techniques de labours

Essayons maintenant d'analyser comment les corvées relevées dans les coutumes reflètent les techniques de labour, en commençant par les catalanes.

5. Pour éviter des répétitions inutiles, les références bibliographiques sont regroupées à l'annexe 1, dans le DVD.

6. Même si, faute de place dans cette version réduite, nous ne traitons pas cette question, il faut mentionner que cette hiérarchisation, symbolique et pratique, se révèle aussi à travers un autre type de données : celles relatives aux repas qu'on donnait aux travailleurs qui exécutaient les travaux des champs pour le seigneur. Il s'agit d'une contre-prestation qui peut varier en fonction du travail fourni ou de la personne qui l'exécute.

7. C'est-à-dire ce qu'on appelle en français la jachère au sens strict (cf. F. SIGAUT, p. 21-27).

8. J. LOPERRÁEZ CORVALÁN, 1978, p. 154.

9. J'ai déjà fait allusion à une réglementation qui a cette même intention et qui, parfois, utilise les mêmes mots. (Cf. J.L. MINGOTE CALDERÓN, 2003, p. 130-131). J.-C. MARTÍN CEA (1986, p. 54) a mentionné que la protection portant sur les outils et leurs usagers existe dans les *Siete Partidas* et dans *Ordenamiento de Alcalá*, ainsi que dans quelques-unes des *Cortes* célébrées par Alfonso XI (1311-1350).

En l'occurrence, nous rencontrons une terminologie très générique, qui recourt au terme *iova* dans bien des localités. Il s'agit de documents relatifs à sept communes et qui s'échelonnent chronologiquement sur les trois premiers quarts du XIII^e siècle¹⁰. Comme on le sait, ce terme, comme celui de *jovada*, sert à désigner la surface travaillée avec deux animaux en une journée — l'équivalent du « journal »¹¹. Selon des sources d'information postérieures, ces animaux peuvent être des bœufs, des vaches ou des chevaux.

Le cas catalan est insuffisamment précis pour qu'on puisse se prononcer sur de possibles solutions techniques, bien qu'il soit digne d'intérêt car il reflète clairement l'existence du concept de « journée de travail avec des animaux » en tant que mesure du travail des champs et, peut-être, en tant que mesure de superficie.

Peu de mentions en Aragon. Il semble que dans ce royaume on accorde une grande importance aux semailles : deux jours à Lecina, dans la province de Huesca (1083) ou à Jaulin (1217, Saragosse) ; ou encore à Quicena (1266, Huesca) où, sur les six jours de corvées, trois sont consacrés aux semailles.

Si nous nous concentrons sur les documents castillans et léonais consultés, nous voyons aussi qu'il y a une claire différence régionale et locale. Tandis que les coutumes propres aux actuelles provinces de Burgos, Palencia et Valladolid indiquent qu'il faut avoir recours à la corvée pour labourer (une fois) et pour semer, celles des provinces de León et de Zamora ajoutent la nécessité de faire *donner un second labour*, et parfois même plus. Ces textes se révèlent en outre intéressants du point de vue linguistique par le vocabulaire choisi pour désigner le travail de labour, qui apparaît toujours mentionné avant les semailles dans l'énumération des travaux.

En ce qui concerne la Castille, nous rencontrons le terme « jachérer » (*barbe-char*) — écrit de différentes façons — dans les coutumes de Burgos à Castrojeriz (974) et à Villalbilla (1135), et dans les coutumes de Palencia, Astudillo (1147), San Llorente del Páramo (1262), ainsi que dans celles de Valladolid, Mojados (1176 et 1294), Luguillas (1255). En parallèle à ce concept qui fait référence à une culture à deux soles (asselement biennal), nous ne rencontrons que le terme générique « labourer » — *arar, arada, arandum* —, dans la province de Valladolid, et plus précisément dans les localités de Cuevacardiel (1052), Atapuerca (1138), Benafarces (1147), Pozuelo de Campos (1139-1149), Medina del Campo (1177), Cornudilla (1187), Muño et Pampliega (1209), Cañizares (1257).

Finalement, toujours en Castille, on rencontre le terme *ralbar* — ou *raluare* — dans la localité de San Román de Hornija (Valladolid, 1222), où une corvée est également obligatoire pour « bîner » (*bunare*). Cette étrange terminologie se clarifie quand on sait que cette franchise est octroyée par l'abbé de San Pedro de Montes,

un monastère situé au sud de la montagne de León. Ces deux termes font allusion au premier et au second labour, et ont des équivalents dans les dénominations utilisées au XX^e siècle, en relation avec les deux phases du battage du seigle dans des zones léonaises, où *binar* peut se prononcer *bimar*.

Face à cette variété lexicale, le terme relatif au semis n'admet pas d'alternative : il s'agit toujours des « semailles » (*siembra*). L'unique différence se rencontre dans la langue de rédaction du document.

Sans prétendre que l'enrichissement du vocabulaire ou le développement des travaux relatifs au labour impliquent une plus grande pression seigneuriale, on constate néanmoins, dans les provinces de León et Zamora, une plus grande richesse de termes pour désigner le labour, en même temps que l'on note un développement de celui-ci, laissant place à un langage technique plus précis. À côté du terme « labour » (*arada*) qui apparaît à Santa Marinica de Órbigo (1198, León), Venialbo (1126, León), Villalonso (1147) — utilisé également au village de Benafarces à Valladolid, déjà cité, et à Manganeses de Lampreana (XIII^e siècle, Zamora) — nous rencontrons très fréquemment le terme *ralbar*. Dans le royaume de León, il apparaît à Santo Tirso et à Castrillino (1208), tandis que dans la province de Zamora, le terme *relvar* et ses variantes apparaissent à Valle (1094), Fuentesauco (1133), Fresno de la Ribera (1146), Fradejas (1148), Bamba (1224) et Cañizo (1234). Ils cohabitent avec le *rebrar* d'Almaraz de Duero (1175 et 1194-1217) et le *relevent* de Santa Cristina (1226). De plus, la première franchise octroyée à Santa Cristina en 1062 impose des corvées (*sernas*) qui consistent en quatre façons (*ieras*) dans les jachères (*barveiros*).

Mais, comme je l'ai avancé, dans les coutumes léonaises il nous est permis de voir que non seulement on se préoccupe du « premier labour » (*primera reja*) et toujours des semailles, mais que la présence du paysan est requise pour un *second labour* dans les trois coutumes léonaises citées — dans lesquelles on recourt à des termes dérivés de *binar* — ainsi que dans les coutumes de Valle, Fuentesauco, Fresno de la Ribera, Fradejas, Almaraz de Duero, Bamba et Cañizo. Il faut y ajouter les particularités de la coutume de Cañizo (Zamora) et de celle de Santo Tirso et de Castrillino (León), que je vais commenter maintenant.

Dans cette dernière, on mentionne le troisième labour, *terciar*, ce qui se passe également à Cañizo avec une précision frappante : les personnes parties pour *ralbar* avec leurs bœufs pendant les deux jours stipulés doivent labourer deux ou trois fois, ou plus, « suivant l'usage du pays » (*según la costumbre de la tierra*).

Comme on le voit dans cette brève revue, le nombre de labours peut être élevé et seul le type de documentation employé empêche de vérifier jusqu'à quel point ils ont été étendus au Moyen Âge chrétien dans la péninsule Ibérique. Y a-t-il lieu de penser, comme l'indique la coutume de Zamora — il faut se rappeler qu'il était obligatoire pour les *yugueros* de cette ville de donner quatre labours — que ce nombre de labours était une norme admise et que l'intérêt des détenteurs du pouvoir était de se concentrer sur d'autres travaux et, en Castille, de ne pas mentionner le troisième ou le quatrième labour ? Ou sommes-nous devant une particularité technique

10. Il s'agit de ceux de la province de Lerida : Puigvert (1201), Ager (1228), Verdú (1231), Cervera (1269) et château de Valerna (1274), ainsi que de ceux de la province de Tarraconne : Castles (1237), Santa Coloma de Queralt (1241), La Aldea (Amposta, 1258), et enfin de ceux de Cervelló (province de Barcelone, 1267).

11. M.I. ALFONSO DE SALDAÑA, 1974, note 109.

de l'ouest de la péninsule ? La réponse, en tout cas, ne peut pas être obtenue à partir de la documentation utilisée, mais il est vrai que nous ne devons pas perdre de vue que dans la province de Ségovie — également en lien avec une cathédrale — on constate l'existence de terres *terciadas* et *cuartadas* (labourées trois et quatre fois) dans un nombre de cas relativement important, à la fin du XIII^e siècle (J.L. Mingote Calderón, 1997, p. 247-248)¹².

Informations complémentaires

Pour offrir une information qui aide à compléter celle déjà proposée, je crois utile d'apporter des précisions trouvées dans quelques coutumes. Je reprendrai des allusions concrètes faisant référence aux outils agricoles et aux travaux, et des données relatives à la nourriture¹³ révélatrices des mentalités de l'époque quant à la valeur du travail.

La nécessité pour le paysan d'apporter ses propres outils au travail — *vadat cum omni aparatu suo*, indique la coutume de Pozuelo de Campos (1139-1149) — correspond à une pratique que j'ai déjà soulignée. Elle est présente dans la coutume de Soria relative aux travailleurs contractuels. En outre, dans plusieurs coutumes, il est précisé que ceux-ci doivent amener leurs animaux. Ainsi, les bœufs (*boues*) et les chevaux (*bestias*) cohabitent dans la coutume de San Román de Hornija, en 1222, tandis qu'il est sous-entendu qu'ils doivent également être amenés dans celle de Luguillas (1255, province de Valladolid dans les deux cas).

Dans un contexte qui fait spécifiquement référence à la possession graduelle et différenciée d'animaux (bovins, chevaux ou absence d'animaux de trait), la coutume de Villalonso (1147, Zamora)¹⁴ établit la hiérarchie entre ceux qui avaient des bœufs, ceux qui avaient un âne (*asino*, au singulier) et ceux qui ne possédaient aucun animal. La manière d'exprimer cette obligation est différente dans la deuxième coutume de Santa Cristina, celle de 1226. Il y est indiqué que : « Qicumque etiam laboraverint in Sancta Christina et in suo termino, cum quantis iugis boum laboraverint, cum tantis faciant sernas supradictas », allusion aux travaux précités avec l'araire et aux semailles, en plus de l'engrangement et du dépiquage. En rapport avec l'obligation faite au laboureur d'amener les animaux, nous trouvons une attitude similaire dans les villages de Cañizo (1234) et de Mangeses de Lampreana (XIII^e siècle, Zamora) ou dans celui de Jaulin (1217, Saragosse) où on demande l'« aide » du paysan.

C'est dans les coutumes de la province de Zamora que l'information fournie par ces chartes de peuplement est la plus riche. Dans la coutume de Bamba, de 1224, après l'énumération des travaux à réaliser, il est précisé qu'ils doivent être bien faits

— *bono labore* — là où l'évêque le souhaite (en référence à Martín II, évêque de Zamora, qui est celui qui octroie la franchise) et avec les meilleurs bœufs possibles. Ainsi, la coutume de Cañizo, en 1234, met en relation directe les divers travaux de labour et fait référence à la norme locale, comme nous l'avons déjà dit. Cette précision garantit que toute la terre qui a reçu le premier labour devra être labourée une deuxième et une troisième fois, en plus d'être semée, fauchée, et sa production engrangée, battue et nettoyée sur l'aire. Contrairement aux usages, un sous-entendu est ici spécifié : l'obligation d'accomplir tout, ou presque tout, le processus de travail, depuis la préparation de la terre jusqu'à l'égrenage des céréales. En outre, à tout ceci nous pouvons ajouter que le terme corvée (*serna*), dans la documentation médiévale, fait allusion aussi bien au travail qu'à un terrain délimité, incluant parfois le nom d'une localité. Pourrait-on penser, en allant au-delà de ce que disent les textes, que dans quelques cas le travail serait associé à une surface déterminée¹⁵ ?

En outre, cette franchise nous offre une précision supplémentaire sur les labours. L'abbé Domingo, du monastère de Carracedo, qui octroie la franchise, punit tout type de désordre causé par des bagarres en même temps qu'il sanctionne le fait que le joug, l'araire ou le soc apportés soient de mauvaise qualité.

Finalement, il faut signaler que le contrôle du seigneur sur les paysans s'exerce autrement : ces derniers doivent être surveillés pendant le travail ; précision explicite dans les coutumes de Pozuelo de Campos (1139-1149) et Mojados (1294, Valladolid), sur lesquelles je reviendrai plus tard.

En ce qui concerne les coutumes de La Rioja, nous trouvons aussi ce contrôle à Cirueña (972). En outre, la journée de travail est régulée, assimilée à celle que chaque paysan pratique sur sa terre, en indiquant les limites temporelles du travail ou en punissant son absence. On y règle aussi l'assistance aux anciens et aux veuves.

Les données fournies par la documentation iconographique

L'iconographie des églises, des monastères romans et gothiques, embrasse un large domaine qui s'étend de la Castille à la Catalogne, en passant par l'Aragon ou la Navarre. Comme l'a signalé judicieusement P. Mane (1990, p. 251-256), les problèmes que présente l'iconographie sont multiples : mauvais état de conservation, restaurations abusives, datations incertaines, manque d'originalité ou de réalisme, pour ne pas insister sur l'importance du public à qui l'œuvre est destinée ou sur l'intention qui la génère.

Dans les cas étudiés, il existe des scènes de labour facilement identifiables, mais qui n'offrent pas ou offrent peu d'informations du fait de leur état de conservation. Dans ce groupe d'images, nous pouvons inclure celle qui existe sur le portail de

12. Analysant les contrats andalous de la fin du Moyen Âge, M. BORRERO FERNÁNDEZ (2003 b, p. 121-122) note aussi l'existence d'un ou deux labours et parfois de trois, associés à l'élagage, dans la zone de Aljarafe (Séville). Mais je ne peux être d'accord avec lui sur le fait que donner deux ou trois labours implique un « travail plus profond » que si on en fait un seul. La terminologie utilisée reste la même pour désigner les trois labours successifs : *arar*, *binar* et *terciar* (*terciar*).

13. Pour cet aspect, se reporter à la version intégrale dans le DVD.

14. Rappelons-nous qu'elle est aussi attribuée à Benafarces (Valladolid).

15. Sur cette connotation spatiale de la corvée, on peut consulter les travaux de J.A. GARCÍA DE CORTÁZAR (1980) et E. BOTELLA POMBO (1988).

Santo Domingo de Soria, où apparaissent Adam et Ève au travail et où nous pouvons seulement identifier quelques animaux et un paysan avec un araire dont on peut seulement constater la disparition quasi complète : on aperçoit à peine l'extrémité du timon, qui se révèle très droit.

Quelque chose de similaire est observable sur la frise de l'église de San Galindo à Campisábalos (Guadalajara, fin du XII^e siècle), mais la scène de labour, qui s'inscrit dans le cycle des travaux de l'année, nous permet d'aller plus loin : les empreintes conservées nous donnent à « voir » un araire à age courbe et mancheron troué, en même temps que le soc se devine. La présence de l'aiguillon est obligatoire, comme dans le cas précédent et sur beaucoup d'autres images que nous aurons l'occasion d'analyser.

Cependant, quelques églises romanes et gothiques, dans la même zone de Castille, nous permettent d'obtenir plus d'informations. À Beleña de Sorbe (Guadalajara), sont représentés les travaux de l'année sur les archivoltes du portail de l'église. Dans cette sculpture, datant du tournant du XII^e au XIII^e siècle, nous pouvons voir une scène de semailles symbolisant le mois de novembre, où ne manquent ni l'aiguillon, démesuré, ni le sac pour transporter les céréales au champ, ni un étrange récipient, qui ressemble à une bourse, que le laboureur porte en bandoulière, en faisant le geste du semeur¹⁶ (fig. 1).

Figure 1



À ses côtés, l'attelage de bœufs est représenté vu d'en haut selon une perspective étrange. L'état de conservation nous permet de voir un joug à cornes et un araire chambige avec une particularité par rapport à ceux d'aujourd'hui : age et timon forment une seule pièce. La perspective adoptée fait que la manière de représenter l'union du mancheron, de l'age et du sep est peu précise et donne lieu à quelque doute. Le soc n'a pas la forme typique lancéolée des araires castillans.

16. L'aiguillon, reproduit sur les images, est évoqué régulièrement dans les textes de la fin du Moyen Âge. Cf. P. HERNÁNDEZ ÍÑIGO (1998, p. 272) ou M. BORRERO FERNÁNDEZ (2003 a, p. 22).

Dans l'église de San Quirce de Cubillo (Burgos), du début du XI^e siècle, nous trouvons la figure de Caïn avec un araire très schématique, dont le mancheron est visiblement perforé (voir image dans J.L. Mingote Calderón, 1996, p. 69).

La similitude des deux exemples de Guadalajara avec un autre araire qui apparaît comme illustration d'un des *Cantiques* d'Alphonse X, au XIII^e siècle, est frappante. La courbe de l'age-timon est semblable à celle que l'on devine à Campisábalos et que l'on voit à Beleña de Sorbe (outre le fait qu'ils forment une seule pièce). Les poignées sont identiques (cf. reproduction dans G. Menéndez Pidal, 1986, p. 179-180)¹⁷. Cependant, dans le cas du manuscrit d'Alphonse X, l'araire ne correspond pas aux modèles castillans actuels car son soc s'emboîte sur le sep, contrairement aux reilles en forme de lance dont la tige longe presque toute la longueur du sep sur les araires chambige.

Un peu plus tardive, car elle se trouve dans un cloître du XIV^e siècle ou du début du XV^e, apparaît une nouvelle scène de labour. Comme à Beleña, le cycle des mois de l'année sert également de marque pour cette représentation. Nous la trouvons à Santa María la Real de Nieva (Ségovie) ; elle illustre le moment du labour qui précède l'époque des semailles, associé à cette occasion au mois de septembre (fig. 2).

Figure 2



La façon de représenter les champs autorise quelques conjectures. D'un côté, la direction des sillons, très espacés, nous permet de voir comment procède le laboureur. Ceux qui apparaissent entre le paysan et les animaux sont disposés perpendiculairement aux anciens sillons que nous pouvons voir au-dessus de lui et sur le dos des bœufs. D'un autre côté, sur les bords de ce champ apparaissent peut-être d'autres champs — représentés avec des sillons plus petits — ce qui pourrait représenter les

17. La réalité ethnographique analysée par J. CARO BAROJA (1983, p. 548-553), atteste du réalisme du mancheron percé, qui apparaît en Castille (Valladolid, Ávila ou Tolède) et dans les montagnes de Soria et La Rioja, près de San Quirce de Cubillo.

limites du même champ. Cette seconde hypothèse entrerait en contradiction avec la manière normale de cultiver les céréales associée aux champs ouverts. Quant aux bœufs, on peut dire qu'ils sont liés avec un joug de cornes placé sur leurs nuques.

En Navarre, il y a un cas unique dans l'iconographie de la péninsule. Le type de labour cohabite avec la façon spécifique de travailler les champs dans le territoire basque. Sur le jambage gauche de l'église de Santa María la Real de Olite, datant de 1300, on voit l'offrande des outils avec lesquels Adam travaillera la terre après avoir été expulsé du Paradis, ainsi que sa façon de retourner la terre, aux côtés d'Ève qui file. Un paysan, qui ne peut être qu'Adam en personne, utilise un instrument ressemblant à un araire avec des roues (fig. 3).

Figure 3



Le mauvais état de conservation nous empêche, une fois de plus, de déterminer si c'est un araire ou une charrue en toute certitude, bien qu'on puisse deviner la planche qui ferait de cet outil une charrue. Mais la présence de l'aiguillon dans la main gauche nous suggère qu'il s'agirait plutôt d'un araire à un seul mancheron, au lieu de deux. Dans la réalité ethnographique du nord de la péninsule, aussi bien en Espagne qu'au Portugal, nous trouvons des araires à roues et un ou deux mancherons, pouvant être utilisés comme des charrues sous l'action du laboureur qui l'incline.

La présence des *layas* — outils semblables à des fourches métalliques — impose un bref commentaire, eu égard au réalisme de la scène : cet outil s'insère parfaitement dans la typologie de l'agriculture préindustrielle dans la région, que l'on peut encore repérer aujourd'hui malgré la disparition des usages traditionnels¹⁸.

Cela voudrait-il dire que l'araire à roues était monnaie courante dans la zone au moment où il fut choisi comme motif iconographique ? La réalité actuelle ne nous permet pas de confirmer ce type de continuité technique et formelle en Navarre. Dans les Asturies et en Galice (J.L. Mingote Calderón, 1992, p. 76-77 et A. Liste Fernández) et au nord du Portugal (cf. E. Veiga de Oliveira, F. Galhano et B. Pereira, 1983, p. 177-181 et 189-196), les araires, symétriques, portent en plus du mancheron des oreilles si longues qu'ils peuvent être utilisés comme charrues, alors que les charrues peuvent n'avoir qu'un seul mancheron.

Un autre calendrier gothique nous offre une nouvelle scène de semailles, bien qu'on puisse dire peu de chose sur le type d'araire utilisé, vu l'éloignement de la scène qui orne une des clefs de voûtes du cloître de la cathédrale de Pampelune (Navarre ; fig. 4).

Figure 4



À cette scène d'ensemencement participent deux personnes : l'une d'elles lance le grain, l'autre le couvre en conduisant l'araire. Cette image sème le doute en nous sur le type d'araire, car on peut seulement voir le mancheron et une partie du soc (différencié par la couleur). Il pourrait s'agir d'un araire chambige. Les animaux qui

18. En 2006, le musée ethnographique de Navarre Julio Caro Baroja a édité une vidéo sur la *laya*, en se fondant sur les recherches de Koldo Colomo.

tirent l'araire sont des bœufs et le joug qui les attache est posé sur leur cou et paraît être un joug de garrot, tant par la position des têtes — qui rend impossible un joug de corne — que par la présence d'une bande de couleur différente sous la face du bœuf du premier plan. Le grain qui est semé est dans un sac, attaché en bandoulière¹⁹.

Une certaine proximité géographique, mais non chronologique, est attestée par l'exemple aragonais, qui nous offre une variation sur le type d'araire et sur la force de traction utilisée. L'arcature du cloître de San Juan de la Peña, datant de 1145-1175 et situé dans la montagne de Huesca, nous offre une scène d'Adam en train de labourer la terre, qui marque une rupture (fig. 5).

Figure 5



La présence d'un araire manche sep ne laisse pas de doute. D'autres ethnologues ont tiré les mêmes conclusions (R. Violant y Simorra, 1981, p. 106-111). Sa particularité a été parfaitement expliquée, en relation avec les typologies existant dans cette zone des Pyrénées au milieu du xx^e siècle. Par ailleurs, il est intéressant de souligner que les animaux qui tirent l'araire sont des chevaux et non des bœufs.

19. J. CARO BAROJA (1972, 2, p. 12-22) a parlé des calendriers médiévaux de Navarre (Pamplona, Arteta, Góngora et celui de la collection Gualino) en soulignant que leurs images sont *oscuras* (inintelligibles). Et de plus, il a noté l'usage des araires chambige et quadrangulaires dans cette province, ce qui a conduit M.^a V. RODRÍGUEZ LÓPEZ et F. PÉREZ SUESCUN (1998, p. 378) à lui faire dire que l'araire de la cathédrale de Pampelune est un araire chambige. Ces auteurs mettent en relief les liens existants entre les différents calendriers de Navarre (p. 305). J. CARO BAROJA (1980, p. 143) dessine la carte de répartition des araires en Navarre et dans le Pays basque, tout en montrant la complexité existant dans la moitié nord de cette région, où cohabitent les trois types mentionnés. Le frontispice d'Arteta, dans la même province, daté du xiii^e ou xiv^e siècle, montre une scène de labour qui ne permet pas de se prononcer sur le type d'instrument, mais on peut dire que les animaux de trait sont des équidés.

L'emploi de chevaux pour tirer l'araire n'est pas un cas unique, alors que sur un chapiteau du château d'Alquézar (Huesca, 1220-1230), ils tirent un araire chambige de taille inférieure à celle du personnage. Là aussi l'age et le timon sont d'une seule pièce (fig. 6).

Figure 6



Si nous nous déplaçons vers l'est, nous trouvons deux exemples catalans qui nous aident à visualiser les labours médiévaux hispaniques. Dans le cloître de Santa María de l'Estany (Barcelone), construit au tournant du xi^e et du xiii^e siècles, nous trouvons de nouveau la représentation d'Adam et d'Ève après l'expulsion du Paradis (fig. 7).

Figure 7



Adam conduit une paire de chevaux qui logiquement portent un joug de garrot. L'état de conservation de l'image de l'araire au point de jonction de l'age, du sep et du mancheron empêche d'affirmer avec une totale certitude une hypothèse. On peut

noter cependant que la rectitude de l'âge nous amène à penser à un araire manche sep, similaire à celui de San Juan de la Peña, bien que l'absence d'étauçon et le type de soc que l'on devine nous amèneraient à opter pour un araire chambige.

Le doute pourrait être résolu en faveur de ce dernier car il n'y a pas d'aires manche sep renseignés par les données ethnologiques dans cette zone, et la rectitude de l'âge peut être mise en relation avec la présence d'aires à âge et timon d'une seule pièce dans le Bagés, au milieu du siècle dernier (cf. R. Violant y Simorra, 1981, b, p. 230-231).

La dernière scène que je présente provient aussi d'un calendrier, celui qui se trouve dans la cathédrale de Tarragone, du XIII^e siècle (fig. 8). La représentation du mois de novembre nous montre un laboureur qui sème en même temps qu'il laboure. La paire de bœufs qui tire l'araire est attachée par un joug de garrot, tandis que l'araire est clairement chambige, et le seul doute technique provient de la façon de représenter le sep, car il ne semble pas s'insérer dans l'âge, ce que fait clairement le mancheron.

Figure 8



Après cette révision iconographique, on peut souligner les continuités et les différences, en comparant aux matériaux ethnologiques. Certaines permanences se vérifient pour les aires à âge courbe par rapport à leur zone d'expansion actuelle, mais on constate des différences de fabrication. La majorité des aires chambige du XX^e siècle séparent clairement le timon de l'âge, qui peut être lui-même composé de deux pièces. Ceci nous amène à penser qu'au Moyen Âge, la fabrication des aires avec un âge-timon d'une seule pièce — une pratique qui n'avait pas disparu totalement au siècle dernier — était une solution technique qui permettait d'éviter l'usage des renforts métalliques (les frettes) nécessaires pour l'articulation des deux pièces.

En général, on peut dire qu'il y a un haut degré de réalisme dans les représentations, ce qui n'exclut pas les lieux communs (le paysan avec sa capuche en est un). L'adéquation entre les typologies médiévales et contemporaines est relativement correcte, si l'on écarte d'hypothétiques reproductions de modèles étranges.

Les champs bombés de Rastatt en Pays de Bade

Par Benoît Sittler, Karl Hauger et Renate Riedinger¹

Parmi les pratiques culturelles anciennes, celles ayant engendré les formes du modelé agraire les plus remarquables sont les champs bombés. Ces successions de crêtes et de creux formant des ondulations régulières étaient associées à des techniques du travail de la terre n'ayant plus cours actuellement, mais dont bien des aspects échappent encore aux historiens. Diverses polémiques concernant leur datation et leur déterminisme ont émaillé les travaux qui leur étaient consacrés, notamment dans les pays anglo-saxons. En France, la plupart des recherches concernent l'est du pays, notamment en Alsace et en Lorraine où ces modelés étaient très répandus (Schwerz, 1816 ; Ewald, 1969 ; Peltre, 1974 ; Callot, 1980). Un projet pluridisciplinaire se consacrant à un grand complexe fossilisé par la forêt en Pays de Bade (Allemagne) se propose, en faisant appel à la technique du laser aéroporté, d'apporter de nouveaux éclaircissements. Des résultats encore très préliminaires de cette approche sont livrés dans le cadre de ce colloque.

Définition et terminologie

Diverses formes du microrelief agraire se traduisent par des bombements, mais leurs datations, leurs origines et le contexte de leur formation peuvent être très variés. Face à cette diversité, un essai de définition s'impose donc en préalable à toute recherche dans ce domaine. Par *champs bombés*, on considère des parcelles présentant un profil transversal bombé et une largeur minimum de trois mètres pour un dénivelé d'au moins trente centimètres (Ewald, 1969). Ils étaient associés à des labours en larges planches ou en ados qu'il y a lieu de distinguer des champs en billons ou sillons, ou encore des *lazybeds* décrits par Bell et Watson dans la troisième partie de ce volume, assimilables à des planches beaucoup plus étroites. Les billons sont des exhaussements de bandes de terre étroites résultant d'opérations volontaires et souvent commandées par des nécessités de drainage (Sigaut, Boissière, Lalignant, Bourrigaud, etc. ; cf. deuxième partie de ce volume).

¹ BENOÎT SITTLER est chargé de recherches à l'Institut de gestion des paysages de l'université de Fribourg en Brisgau (Allemagne). KARL HAUGER est retraité et autodidacte, spécialiste d'histoire locale. RENATE RIEDINGER, pédologue, travaille dans les services de l'environnement et de la protection de la nature de Tübingen.

Les champs bombés dont il est question ici ont été édifiés par des labours répétés dans le temps et au cours desquels les charrues anciennes à versoir fixe adossaient systématiquement vers la partie médiane du champ, entraînant un déplacement latéral de la terre et une accumulation sur la partie centrale de la parcelle. Comme les trajets morts en tête de parcelle étaient toujours une opération contraignante, il importait d'avoir à les répéter le moins souvent possible en allongeant au maximum les parcelles, d'où la forme souvent très lanierée des parcelles. Pour contrecarrer l'évolution de fait vers des bombements toujours plus prononcés et à terme contraignants pour la pratique même du labour, le laboureur avait certes la possibilité de refendre vers l'extérieur, mais la contrainte de devoir verser la dernière raie sur le champ du voisin a dû en limiter l'usage.

L'assolement collectif et la discipline qui en découlait étaient d'autres facteurs ayant favorisé ces pratiques. Une expérimentation s'étalant sur plusieurs années et faisant appel à ce type de charrue ancienne ainsi qu'à des attelages animaux a permis à Lerche (1994) de démontrer comment le modelé évoluait progressivement vers ces bombements. Les dénivelés ainsi obtenus dépassaient souvent cinquante centimètres, pouvant atteindre localement plus de quatre-vingts centimètres, voire approchant le mètre (Schwerz, 1816).

Avec l'apparition des charrues réversibles, une des contraintes majeures était supprimée et a favorisé l'adoption de labours à plat, avec possibilité de modification de l'orientation du soc lors de chaque passage en sens inverse. Leur répartition étroitement liée au système d'openfields couvrait jadis de larges portions de l'Europe médiévale, comme en témoignent les nombreux travaux d'auteurs anglo-saxons (Beresford, 1948), mais leur présence a été signalée jusque sur les rives de la Volga (Osipov et Gavrilova, 1983) où ces pratiques avaient été adoptées par des paysans tatars. Le pourtour méditerranéen fait figure d'exception, peut-être pour des raisons climatiques et de sol. En France même, on relève aussi la rareté de ces pratiques au sud de la Loire, le Sud-Ouest et l'Ouest étant le domaine privilégié de la pratique des sillons ou petits billons (*cf.* la deuxième partie de cet ouvrage).

Alors qu'en Angleterre et dans certaines autres régions, comme en Lorraine, ces champs bombés associés à l'openfield ont été fossilisés par la conversion à une économie pastorale (Beresford et Saint Joseph, 1958), il existe aussi des cas où le retour de la forêt a localement permis d'en conserver la trame et le modelé. Tel est le cas d'un site près de Rastatt en Pays de Bade. Tant par son état de conservation que par sa taille, ce complexe fait désormais l'objet d'une attention particulière dans le cadre d'un projet pluridisciplinaire. Son classement au titre de la préservation du patrimoine agricole est également visé (*Bodendenkmal*).

Figure 1 — Champs bombés près de Rastatt conservés par la forêt.



Méthodes

Présentation du site

La zone concernée se situe dans la plaine du Rhin au sud de Rastatt. Elle occupe une ancienne terrasse qualifiée de *Stollhofener Platte* et dont le rebord domine à l'ouest le lit majeur du Rhin. Cette partie exhaussée s'étend sur environ quinze kilomètres de longueur et une largeur de deux à trois kilomètres. Vers l'est, elle est délimitée par la zone déprimée et marécageuse de la Kinzig Murg Rinne. Ses substrats à cailloutis fluvioglaciaires et l'absence de contact direct avec la nappe phréatique (profondeur du toit de la nappe d'environ quatre à cinq mètres) confèrent à ce site une certaine aridité et pauvreté, avec une faible capacité de rétention. Hormis les abords immédiats des villages de Hügelsheim et Iffezheim encore voués à l'agriculture, ce site est essentiellement boisé, avec des peuplements mixtes dominés par les pins, épicéas et hêtres.

Une prospection terrestre de ce parcellaire à champs bombés a, dans un premier temps, débouché sur une cartographie encore provisoire de tous les champs dont l'observation directe avait clairement fait apparaître l'alternance des creux et des bombements. Des zones à végétation trop dense limitant l'observation n'ont toutefois pu être prospectées de manière systématique. Cette délimitation initiale porte sur une surface minimum d'environ trois cent cinquante hectares (Hauger *et al.*, 2000 et 2001).

Le laser aéroporté comme technique altimétrique de télédétection

Pour affiner cette cartographie et dans le but d'une représentation en trois dimensions, il a été par ailleurs fait appel à la technique du *laser scanning* (Sittler, 2004). Cette approche de télédétection, développée récemment, a été adoptée ici dans le cadre d'une étude pilote. Elle consiste à envoyer depuis un avion un faisceau laser émis à très haute fréquence sur la surface à relever, puis à analyser et exploiter le retour de l'onde par mesure des temps de vol. On obtient ainsi des nuages de points 3D qui permettent de générer des maillages surfaciques des objets numérisés.

Cette technique permet aussi de restituer le relief sous le couvert forestier et d'en appréhender ainsi les structures qui y sont dissimulées, car les rayons laser peuvent également pénétrer la végétation et réfléchir un ou plusieurs échos. Si le premier représente généralement la canopée (l'étage supérieur de la forêt), le dernier correspond souvent au sol. Ce sont les coordonnées en 3D de ces derniers qui livrent les données requises pour le calcul du modèle numérique de terrain en faisant abstraction du couvert végétal.

Les précisions altimétriques qui peuvent atteindre le décimètre dépendent aussi bien de la densité des points laser adoptés que de la qualité des post-traitements. Pour les besoins de la présente étude, les données étaient gracieusement fournies par les services du cadastre du Bade Wurtemberg qui a opté pour cette technique dans le cadre de la mise à jour du modèle numérique de terrain du Land. Pour ces missions, l'intervalle (ou pas de mesure) était de 1,5 mètre.

Profils pédologiques

Pour appréhender si ces structures relèvent de transferts de sols en rapport avec des pratiques traditionnelles (charrue à versoir fixe), on a procédé également à une étude pédologique consistant en descriptions de profils exposés après creusement de fosses excavées en position de crêtes et de creux. Tous contrastes et anomalies observés dans l'agencement des horizons peuvent ainsi contribuer à interpréter la genèse de ces structures.

Approche historique

Pour comprendre l'histoire du site et de son contexte agraire, l'étude comporte aussi des investigations historiques de cette région, faisant appel à des documents d'archives, à la bibliographie, ainsi qu'à un examen de cartes anciennes. Les apports de la toponymie sont également pris en considération.

Résultats préliminaires

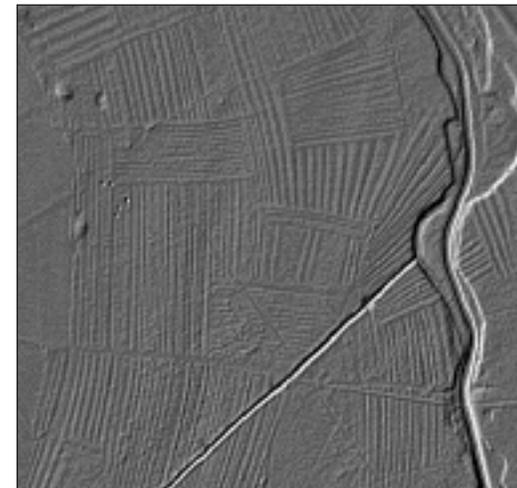
Cartographie du parcellaire

La cartographie terrestre, déjà partiellement complétée par les données dérivées du *laser scanning*, fait apparaître le finage tel qu'il a été « fossilisé » après l'abandon de ces agro systèmes (fig. 2 et 3). À ce stade de l'analyse, on peut d'ores et déjà y différencier d'une part des finages composés de parcelles laniérées très longues (plus de deux cent cinquante mètres) dans la partie sud, d'autre part des secteurs en quartiers dont les parcelles sont plus courtes.

Figure 2 — Représentation de la surface apparente de la forêt vue d'avion (canopée, donnée par les premiers échos laser).



Figure 3 — Représentation du parcellaire des champs bombés dévoilée par les derniers échos laser qui indiquent le dénivelé du sol.



Caractéristiques métrologiques des champs bombés

Ces données ne sont à présent disponibles que pour une partie du site. On notera ici que les largeurs des champs oscillent entre 7 m et 20 m, la majorité affichant des largeurs de 10 m à 15 m. Quant aux dénivelés entre les creux et les crêtes des champs bombés, ils peuvent atteindre jusqu'à 80 cm, la moyenne étant cependant de l'ordre de 40 cm à 50 cm.

Comparaison des profils pédologiques

La description des profils réalisés fait apparaître des différences sensibles selon qu'on se trouve en situation de crête ou de creux. Ainsi peut-on relever la fossilisation d'un sol brun (fA_h ; B_v ; C_v) au niveau de la crête (fig. 5), ce sol étant coiffé d'horizons de labours fA_h dont la présence suggère qu'ils ont probablement résulté d'un apport de matériel superficiel émanant des prélèvements successifs opérés depuis les côtés. Ces prélèvements se sont traduits par un creusement, ce qui se manifeste par le décapage relevé au niveau du profil en situation de creux (fig. 4), l'horizon de labour fA_h y faisant défaut. Par ailleurs, le substrat d'origine ou roche mère (horizon C_v) y affleure déjà à 40 cm de profondeur, contre 1,10 m pour le profil de la crête.

Figure 4 — Profil pédologique en situation de creux.

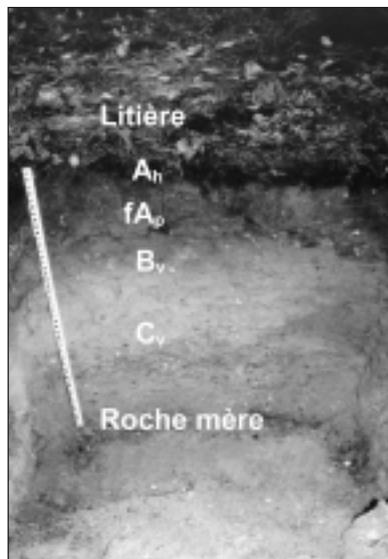
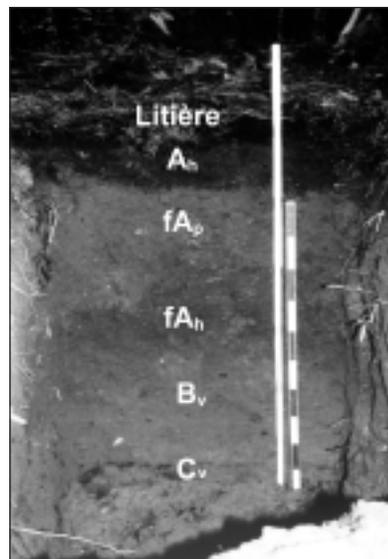


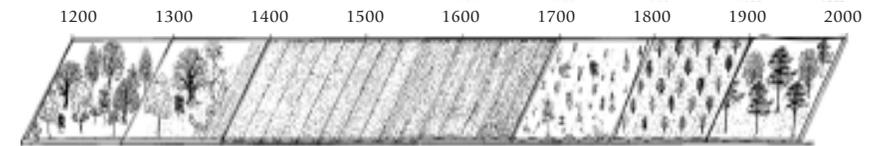
Figure 5 — Profil pédologique en situation de crête.



Approche spatio-temporelle des paysages associés à ces sites de champs bombés

La restitution de ce paysage agraire par enquête régressive laisse apparaître que les défrichements précédant la mise en valeur des terroirs occupés par ces champs bombés remontent probablement au bas Moyen Âge (1100-1300). Des cartes datant du xvii^e siècle suggèrent qu'à cette époque une partie des sites était encore vouée aux cultures alors que des documents cartographiques plus récents (1800) témoignent de reboisements systématiques au début du xix^e siècle. Par ailleurs, des documents d'archives relatant des friches boisées sur une partie du site au xix^e siècle suggèrent un abandon, peut-être progressif, des cultures autour de 1700. Une tentative de reconstitution chronologique des différents stades est illustrée par le schéma ci-après.

Figure 6 — Évolution du paysage associée à la mise en place et à l'abandon des champs bombés.



À cet effet, il est aussi intéressant de confronter la géométrie du parcellaire avec d'autres éléments structurants du milieu, tels les voies d'accès et le réseau hydrographique. Comme le site est traversé par une ancienne voie romaine, il convient de relever que celle-ci constitue effectivement une limite pour les champs (qui ne sont donc pas coupés par cette voie). En revanche, des fossés, tel le Hardtgraben, creusés au xv^e siècle (d'après des documents d'archives) viennent couper les champs, suggérant donc que la mise en place de ces derniers est en tous cas antérieure à cette date.

Discussion

De par son état de conservation et aussi par la surface concernée, ce site figure parmi les principales reliques de champs bombés connus pour l'Allemagne du sud et du sud-ouest. Et, à ce jour, on ne connaît pas d'équivalent en France, même si divers sites fossilisés sous forêt aussi connus en Alsace attendent encore une documentation détaillée. Sur le plan méthodologique, il y a lieu tout d'abord de souligner combien la technique du *laser scanning* est performante et qu'on se doit de la recommander comme outil pour la détection de microreliefs agraires dissimulés sous le couvert forestier, surtout lorsque ces derniers sont caractérisés par une répétition des structures soulignant parfaitement le tracé des parcellaires.

Ces champs bombés témoignent de pratiques agricoles qui, à certaines époques, furent très répandues dans le Bassin rhénan comme l'attestent les travaux antérieurs (Schwerz, 1816 ; Ewald, 1969 ; Callot, 1980). Dans le cas présent, la crise démographique de la guerre de Trente Ans et la pauvreté des sols très sableux semblent ainsi avoir favorisé l'abandon des labours et le retour de la forêt. Dans d'autres sites du Bassin rhénan ainsi qu'en Lorraine, la conversion de champs en vergers enherbés a également contribué à la conservation des microreliefs.

Avec l'apparition et l'adoption progressive de la charrue à versoir mobile au xix^e siècle, on a assisté à un aplanissement de ces structures bombées sur de vastes superficies suggérant que les labours à plat avaient quand même la préférence malgré des avantages attribués aux structures bombées (drainage, démarcation, etc.). Ces dernières auraient persisté plus longtemps aux arasements lorsqu'était privilégiée la culture de céréales d'hiver, alors qu'on refendait plutôt pour la culture de céréales d'été (Blankensee, 1802), un constat qui mériterait d'être vérifié s'il s'appliquait aussi aux zones céréalières françaises.

La rareté des travaux consacrés à ces structures en France, à l'exception des régions de l'est déjà citées, mérite qu'on s'y attarde. Les communications présentées dans le cadre de ce colloque prouvant qu'elles étaient bien associées aux parcellaires d'openfield du Bassin parisien apportent de précieux éclaircissements. L'exemple présenté par Ph. Bossis (cinquième partie de ce volume) relatant de manière très révélatrice des tentatives de transferts de ces pratiques vers le Bas-Poitou au XVIII^e siècle, est bien instructif à cet égard, suggérant qu'elles n'avaient auparavant pas encore été adoptées dans ces régions de la France du sud-ouest. (O. Fanica, deuxième partie de ce volume) a pu montrer qu'en Brie il était encore partiellement en vigueur au milieu du XX^e siècle mais, à l'évidence, les sites où ces reliques peuvent encore être observés se limitent désormais à des zones particulières comme en Haute-Marne (B. Vue, deuxième partie de ce volume). Dans l'ouest de la France où le bocage imposait un autre type de parcellaire, les labours en sillons ou billons commandés par leur contribution au drainage avaient la préférence.

Par ailleurs, concernant les facteurs ayant motivé le maintien en place de ces microreliefs, il est intéressant de noter que des nécessités de drainage et d'évacuation de surplus d'eau parfois invoquées pour expliquer la persistance des champs bombés n'ont pu intervenir ici, vu la grande perméabilité des sols. Justement, une comparaison avec des champs bombés repérés récemment dans plusieurs sites du Bruch de l'Andlau (Alsace) dans des terrains beaucoup plus humides, lourds et marécageux, pourrait s'avérer des plus instructives.

Conclusion et perspectives

À ce stade, et alors que les présentes approches sont loin d'avoir livré tous les éléments requis pour la documentation et l'analyse approfondie du site, on retiendra le caractère exceptionnel de ce complexe. L'utilisation de la technique de *laser scanning* devrait d'abord permettre d'en réaliser une représentation en 3D incluant toutes les données métrologiques. Parallèlement, des recherches historiques, couplées aussi à des fouilles archéologiques pouvant renseigner sur les types de charries et attelages, aideront à affiner nos connaissances sur les formations de ces microreliefs et sur les mutations des paysages qui y sont associées. Les renseignements ainsi acquis peuvent en retour apporter des bases nouvelles pour l'histoire de toute la région, pour laquelle ces champs représentent des témoins du passé irremplaçables. Puissent donc les initiatives visant à classer ce site au titre d'un patrimoine agraire pour en assurer la pérennité être couronnées de succès.

Bibliographie

- BERESFORD M., "Ridge and fuitow and the openfields", *Economic History reviews*, 1948, 1, p. 35-45.
- BERESFORD M. et SAINT JOSEPH J., *Medieval England — an aerial survey*, 2nd edition: Cambridge University Press, 1979.
- BLANKENSEE P. (VON), *Praktisches Handbuch für Landwirthe*, Berlin, tome I, 1802.
- CALLOT H.-J., *La Plaine d'Alsace. Modelé agraire et parcellaire*, univ. Nancy II, 1980, 338 p.
- EWALD K.C., "Agrarmorphologische Untersuchungen im Sundgau (Oberelsaß) unter besonderer Berücksichtigung der Wölbäcker", *Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland*, XXVII, 1969, 178 p.
- HAUGER K., RIEDINGER R. et SITTLER B., *Wölbäcker bei Rastatt — eine Dokumentation zur Analyse und Erhaltung überkommener Altackerkomplexe*, Kulturlandschaft — Zeitschrift, 2000.
- HAUGER K., RIEDINGER R. et SITTLER B., "Wölbäcker im Landkreis Rastatt — Auf den Spuren mittelalterlicher Ackerfluren", *Heimatbuch des Landkreises Rastatt*, 2001, p. 163-172.
- LERCHE G., *Ploughing implements and tillage practices in Denmark*, Poul Kristen-Herning, 1994, 322 p.
- OSIPOV V.-V. et GAVRILOVA H.-K., *Agrarnoe ocbienie i dinamika lesistosti Nechernozenoi zoni RSFSR*, Nauka M., 108 p. (*in english: Agrarian features and dynamics of forests in the non-chernozem zone of the Soviet Union — Russian Academy of Science*), 1983.
- PELTRE J., *Recherches métrologiques sur les finages lorrains*, thèse Paris IV, 1974, 590 p.
- SCHWERZ J.-N., *Beschreibung der Landwirtschaft im Nierderelsaß*, 1816, 450 p.
- SITTLER B., "Revealing historical landscapes by using airborne laser scanning. A 3-D model of ridge and fuitow in Forests near Rastatt (Germany)", in THIES M., KOCH B., SPIECKER H. et WEINACKER H. (éd.), "Proceedings of Natscan, Laser-Scanners for Forest and Landscape Assessment", *Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, vol. xxxvi, 2004, part 8/W2, p. 258-261.

II^e partie

La diversité des pratiques dans les régions françaises

À partir de l'époque moderne et pour l'époque contemporaine, les sources se font plus abondantes. Nous nous sommes donc d'abord concentrés sur un échantillon des régions françaises, en privilégiant l'ouest puisque le colloque se tenait dans cette région.

JEAN-FRANÇOIS SIMON nous décrit une technique de double labour, spécifique du Bas-Léon (Finistère). SOPHIE LALIGANT a mené une enquête minutieuse sur les techniques particulières employées dans une commune du littoral sud de la Bretagne : Damgan dans le Morbihan.

Enfin, RENÉ BOURRIGAUD présente les premiers résultats d'une enquête effectuée en Loire-Atlantique par le Centre international de culture paysanne et rurale sur les labours avant l'arrivée des tracteurs.

Pour élargir notre horizon, PÈIRE BOISSIÈRE nous présente les labours pratiqués dans les pays de moyenne Garonne (Lot-et-Garonne) ; BLANDINE VUE, ceux pratiqués en Haute-Marne. Et OLIVIER FANICA nous ramène vers le Bassin parisien, mais dans une région particulière, la Brie, qu'il nous demande de ne pas confondre avec la Beauce...

Enfin, on aurait pu aussi envisager la question des labours en fonction des cultures. Seule ISABELLE VOUETTE, qui a soutenu une thèse d'histoire sur le sujet, nous parle des techniques particulières employées pour la culture des menus grains.

Palarat : moyens et manières du « plombage » en Bas-Léon dans la première moitié du xx^e siècle

Par Jean-François Simon¹

Palarat est, en breton du Bas-Léon, le mot utilisé pour dire la manière de réaliser un « plombage »², c'est-à-dire un labour profond, effectué en deux temps, d'une pâture pour y mettre des plantes sarclées³ : des panais ou des pommes de terre, par exemple.

En fait, le mot sert à désigner deux types d'action : d'une part, au xix^e siècle, un travail commencé avec un instrument aratoire et terminé à la bêche ; d'autre part, dans la première moitié du xx^e siècle, un travail effectué au moyen de deux charrues distinctes, utilisées successivement, une déchaumeuse puis une défonceuse dont l'intervention est complémentaire.

Les sources auxquelles j'ai eu recours pour bâtir ma communication sont, pour l'essentiel, des témoignages oraux recueillis dans les années 1970, lors d'une enquête de terrain effectuée dans la commune de Plouzané (Finistère).

Dans une première partie, je donnerai des précisions concernant le matériel aratoire utilisé ; je dirai ensuite la manière de l'utiliser dans le cas précis du « plombage » : d'abord quand ce type de labour était effectué à la charrue et complété par un travail à la bêche, puis quand il était produit à l'aide de deux charrues.

1. Directeur du CRBC, Université de Bretagne occidentale.

2. Cf. ARMAND DU CHATELLIER qui, en 1847, précise : « Nous apprenons que dans le canton de Plouigneau, le travail des plantes sarclées a fait de si grands progrès que le plombage des terres, au lieu de se faire à la bêche, se fait aujourd'hui à la charrue », cité dans LOUIS OGÈS, *L'Agriculture dans le Finistère au milieu du XIX^e siècle*, Brest, Le Télégramme, 1949, p. 76. En breton, « charruer profond » se dit *plomañ*, cf. PIERRE TRÉPOS, « Enquêtes sur le vocabulaire breton de la ferme » (extrait des *Annales de Bretagne*, t. LXVII-LXVIII, 1960-1961, fasc. 4), Rennes, Imprimeries réunies, 1962, p. 39. Par ailleurs, *palarat* est composé de *pala*, bêcher, et de *arat*, travailler avec la charrue (cf. *Dictionnaire breton-français de Le Gonidec*, 1850).

3. Le « plombage » est également pratiqué à l'occasion de semis : « Dans quelques cantons [de l'arrondissement de Morlaix], avant de confier le grain [d'avoine] à la terre, on fait un trait de charrue, puis on sème à la main, sur la tranche renversée, et on couvre la semence au moyen d'un plombage. Ce procédé est le meilleur. Dans d'autres cantons, on fait deux, trois et jusqu'à quatre traits de charrue. On sème, on brise les mottes de terre au moyen de la grande marre et on recouvre par plombage », dans J.-M. ÉLÉOUET, *Statistique générale agricole de l'arrondissement de Morlaix*, Brest, Lefournier, 1849, p. 147.

De la « charrue du pays » à la Dombasle

Pour rendre compte de la diversité des pratiques que recouvre un même mot, il me faut dans un premier temps préciser les caractéristiques des instruments aratoires utilisés pour l'occasion.

La charrue à avant-train, *arat gand kilhourou*, ou « charrue du pays »

La seule trace qu'il m'ait été donnée d'examiner d'un instrument aratoire ancien lors de mon enquête de terrain est un soc, alors utilisé comme enclume pour des besoins domestiques. L'évocation de souvenirs a cependant permis « d'habiller » un tel objet : les plus âgés de mes informateurs avaient en effet vu d'anciens instruments aratoires, délaissés mais conservés et rangés sur les poutres de quelque grange, ou encore utilisés dans des circonstances particulières bien qu'occasionnelles.

À vrai dire, les reconstitutions qu'ils m'en firent alors étaient celles de deux instruments sensiblement différents qu'ils mettaient en perspective chronologique. L'un, qu'ils estimaient plus ancien, aurait eu une allure assez sommaire ; appelé *finouc'heller*, il était utilisé, selon leurs souvenirs, pour butter les pommes de terre. Tout y était en bois, sauf le soc en métal, de forme sensiblement conique, et creux pour recevoir la semelle ; deux planchettes, de part et d'autre de l'étauçon, écartaient la terre ; la traction leur paraissait s'exercer directement sur l'age⁴.

L'autre reconstitution était celle d'une charrue à avant-train, appelée un *arat gand kilhourou*. Elle évoquait des instruments aratoires dont on connaît par ailleurs des illustrations, fournies pour d'autres « pays » de Basse-Bretagne⁵.

Selon mes informateurs, toutes les pièces de cette charrue, à l'exception du soc et du coutre, étaient en bois ; le versoir placé à droite, fixe, est sans courbure, d'une dimension approximativement d'une vingtaine de centimètres de haut pour une cinquantaine de long. L'extrémité de l'age reposait sur un avant-train à deux roues à rais (les *kilhourou*) : les informateurs rappelaient que l'articulation de l'age de la charrue et du traversier était rudement sollicitée au moment du labourage et se devait d'être bien graissée ; certains disaient même, non sans humour, qu'il fallait, pendant le labourage, y jeter de l'eau pour que l'age ne prît pas feu ou, à défaut... pisser dessus !

De leur temps, cet *arat gand kilhourou*, qui n'était plus d'usage pour les labours ordinaires, pouvait encore servir, à l'occasion, lors de la remise en culture d'une terre à lande par exemple.

À une date qu'il n'est pas possible de préciser avec exactitude mais que les témoignages oraux, confirmés par l'analyse de quelques inventaires après décès,

4. Le souvenir du *finouc'heller* est également resté dans l'expression *finouc'hellat* utilisée pour qualifier un mauvais travail effectué avec un instrument plus perfectionné.

5. Cf. J.-M. ÉLÉOUET dans sa *Statistique agricole...*, op. cit. : pl. IV, fig. 3 ; CHRISTIAN PELRAS, *Goulien, commune bretonne du cap Sizun. Entre XIX^e siècle et III^e millénaire*, Rennes, PUR, 2001 [1966], p. 108-110.

permettent de situer dans les années 1880⁶, la charrue à avant-train est progressivement remplacée par un nouvel instrument : la version locale de la Dombasle, dite *troer* dans la langue vernaculaire, c'est-à-dire « tourneur ».

Le troer

À la charnière des xix^e et xx^e siècles, le *troer* est devenu, en Bas-Léon, d'un usage ordinaire pour les labours. Cette charrue est munie d'un régulateur (*regulator*).

« Le plus souvent [écrit Pierre Trépos⁷], l'extrémité de l'âge [*sic*] repose sur une roue, souvenir de l'avant-train, qui peut monter ou descendre, ce qui permet le réglage en profondeur ; cette roue donne en même temps plus de stabilité à la charrue, et la stabilité est encore plus grande lorsque ce régulateur est muni de deux roues. »

Mes informateurs plouzanéens proposent un autre schéma d'évolution, prétendant que ce sont les jeunes gens qui, pendant la Première Guerre mondiale, ont ajouté une « petite roue », *ruilhig*, à l'extrémité inférieure du régulateur, dans le but de faciliter le travail du laboureur. Avant cette modification, le laboureur pouvait, par la seule force des bras, amener sa charrue à épouser au plus près les micro-ondulations que présentait la terre à retourner. La mise en place d'une petite roue ne permettait plus, à leurs dires, d'être aussi sensible aux légères dénivellations puisque le régulateur, en étant d'abord au contact du sol, déterminait la manière dont le soc allait à son tour l'attaquer... Pour les adultes de l'époque, en pleine possession de leurs moyens physiques, le travail ainsi réalisé était jugé moins précis et, au final, le résultat moins bon : aussi les jeunes innovateurs rencontrèrent-ils leur opposition amusée et quelque peu sarcastique mais ils finirent, rapporte-t-on, par imposer leur manière de faire car le travail s'en trouvait facilité, notamment lors des déplacements effectués, en extrémités de parcelle, au début et à la fin de chaque passage.

Comme le régulateur, toutes les pièces qui composent cette charrue sont désormais en métal : le support de soc (*konzouc'h*), la semelle (*kenver*), l'étauçon (simplement dit *tamm-fount*, « morceau de fonte »), le soc (*souc'h*), le versoir (*kignavel*), le coutre (*kountel*) ; seuls l'age (*laz-arat*) et les mancherons (*poggennoù*) sont en bois.

Cependant, alors que support de soc, semelle et étauçon, provenant directement des usines, sont livrés par les fournisseurs brestois, le régulateur, le coutre, le soc et le versoir sont fabriqués par les forgerons locaux et, de ce fait, donnent lieu à des réalisations qui peuvent varier selon les savoir-faire des artisans sollicités.

6. L'inventaire dressé en février 1862 au Moguer, au décès de Vincent Lareur, mentionne « un avant train à charrues et six traits (20,00 F) — autre avant train et un trait (6,00 F) — deux charrues avec socs et un coutre (28,00 F) » ; en mars 1889, au décès du fils, Jean-Marie Lareur, il est inventorié « une charrue du pays (15,00 F) — deux charrues en fer (55,00 F) » (archives particulières). Ainsi, dans les années 1860, à Plouzané, la charrue à avant-train paraît être d'utilisation commune ; le fait que soient expressément mentionnés, « socs et coutre », évidemment en métal, souligne le rôle encore joué par le bois dans la réalisation de ces charrues. À la fin des années 1880, les charrues sont « en fer », mais la « charrue du pays » mérite encore d'être inventoriée. C'est, à quelques années près, l'époque où naissaient mes informateurs les plus âgés. À noter enfin que l'exploitation où ces inventaires ont été dressés, était considérée, un siècle plus tard, comme la plus importante de la commune.

7. *Enquêtes sur le vocabulaire...*, op. cit., p. 39.

Lorsque le forgeron a façonné et assemblé toutes les pièces métalliques, il revient au charron de les monter sur la pièce de bois qui servira d'âge. Celui-ci est taillé, sur une longueur de 1,65 m (ou cinq pieds), dans du bois d'orme ou de frêne, dans un bois sans nœud pour réduire, à l'usage, les risques de cassure. L'âge ayant été taillé selon la forme et la longueur souhaitées, il faut au charron le percer de mortaises pour y assujettir les pièces métalliques. Il commence par creuser celle où devra passer la tige du régulateur. Ceci fait, il entreprend le travail plus délicat du positionnement du support de soc et de l'étauçon. Comme il n'est guère possible d'intervenir sur ces deux pièces métalliques, leur ajustement dépend de leur bonne position donnée par le charron. Si le support de soc et l'étauçon sont seulement fixés suivant l'axe médian de l'âge, il arrive que la charrue soit, ou trop « timide », *lent*, c'est-à-dire que le soc, sensiblement orienté vers la droite par rapport au régulateur, ne morde pas suffisamment le guéret, ou trop « hardie », *hardiz*, et que le soc orienté au contraire vers la gauche y morde de trop. Dans tous les cas, le travail du laboureur en est rendu plus difficile parce qu'il lui faut sans cesse rectifier la trajectoire de sa charrue et, en s'agrippant aux mancherons, tirer constamment soit à gauche, soit à droite (fig. 1).

Figure 1 — Le charron, après avoir fait passer une réglette par la mortaise du régulateur et, après avoir disposé une règle le long de la semelle, fait la démonstration que cette charrue, un *troer*, est trop « hardie » (Trémaïdic-Ijella en Plouzané, 1974).



Ce n'est que lorsque le bon positionnement est obtenu que le charron entreprend de creuser les mortaises du support de soc et de l'étauçon, lesquelles ne sont donc pas obligatoirement alignées : c'est là toute la subtilité du métier. Les manche-

rons, d'une longueur de 1,20 m, sont asymétriques : celui de gauche est droit et assez sensiblement placé dans le prolongement de l'âge, celui de droite est légèrement oblique. Les poignées sont taillées suivant un gabarit, leur profil est tel qu'elles ne puissent pas facilement échapper aux mains du laboureur.

Les instruments aratoires ayant été présentés, il reste maintenant à préciser la manière de les utiliser dans l'opération dite de « plombage ».

Le « plombage » à la bêche

En 1794, lors du voyage qu'il effectua dans le Finistère, J. Cambry explique que c'est « la charrue [qui] commence le travail ; des instruments maniés à force de bras l'achèvent »⁸. Les témoignages oraux qu'il m'a été donné de recueillir, attestent que cette manière de procéder était encore en usage, en Bas-Léon, à la fin du xix^e et même au début du xx^e siècle, avec la charrue à avant-train, mais aussi avec le *troer*, après que celui-ci se fut imposé.

Il n'est pas de mon propos de détailler ici la manière dont le laboureur mène son travail mais seulement de préciser comment s'effectue le « plombage » : le patron est aux mancherons, les hommes qu'il a entraînés au champ sont là pour bêcher dans la raie, après son passage.

F. Élégœt a donné en breton, dans la revue *Hor Yezh*, une description précise de l'organisation de ce genre de travail, sur la base du témoignage recueilli auprès d'un Plouguernéen né en 1898⁹ : « Ar re goz... pegwir ne doa ostilh ebet evit labourat. Ar re-he a ranke palarat toud gant o fal. G'ar bal toud ! Troet deho gant an arad koad...

» [...] An dra-he e vehe tollet an eil ac'h egile. E troes da vont d'ar penn-all. Dac'h ar penn-all e troes eur bom adarre dac'h ennez an i pehe troet da vont ar penn. E troes adarre. E lakeas pevar bom. Dac'houde e vehe toullet gant ar bal, 'vit choucha ar re-he, evit lakat douar warno, pesogwir oa tumper ebet d'ar poent-se. Gwechall goz oa tumper ebet. E vehe tud gant ar varr o lopa ar rehe ar bemenn-se. Oa roulo ebet. Setu ar varr e doa d'ober roulo. »

Ce qui peut se traduire de la manière littérale suivante : « Les vieux... puisqu'ils n'avaient pas d'outils pour travailler la terre, eux ils devaient tout *palarat* avec leur bêche. Avec la bêche tout ! On leur retournait la terre avec une charrue en bois...

» [...] Cela était jeté l'un contre l'autre. Tu retournais en allant à l'autre bout. De l'autre bout, tu retournais une tranche de terre contre celle que tu avais retournée en venant au bout. Tu retournais à nouveau. Tu mettais quatre tranches de terre.

8. JACQUES CAMBRY, *Voyage dans le Finistère ou état de ce département en 1794 et 1795*, Quimper, Société archéologique du Finistère, 1999 [an VII], édition critique avec introduction et commentaire par DANY GUILLOU-BEUZIT, p. 37.

9. FAÑCH ÉLÉGOËT, *Ur vro, un den*, n^{os} 101-102, 1975.

Après on creusait à la bêche, pour couvrir celles-là, pour mettre la terre dessus, puisqu'à cette époque il n'y avait pas de *tumper*. Dans le vieux temps il n'y avait pas de rouleau du tout. Il y avait des gens avec la marre qui frappaient, eux, ces tranches de terre-là. Il n'y avait pas de rouleau. C'est la marre qui devait faire le rouleau. »

L'informateur de F. Élégœt donne ensuite les modalités selon lesquelles le travail est organisé : « Le matin, neuf ou dix hommes arrivaient pour bêcher¹⁰. À cette époque-là, on portait des chapeaux de paysans, avec un velours... Chacun donnait son couteau. On les mettait dans un chapeau. Quelqu'un prenait les couteaux un à un, sans regarder à qui ils appartenaient, et il les lançait pour attribuer les parts. Chacun avait environ quarante mètres à bêcher... Tout le monde la même longueur. On avait mesuré la longueur du champ avant. Mais le couteau de l'un tombait là où la terre était molle, celui de l'autre là où elle était dure. Ce n'était pas du tout pareil, même si la distance à bêcher était égale pour tous.

» Moi-même, je ne l'ai pas vu faire, mais j'ai entendu mon père en parler. »¹¹

Et l'informateur de F. Élégœt de rappeler, comme d'ailleurs les Plouzanéens qui m'ont livré leurs souvenirs, comment le patron poussait son attelage pour accélérer la cadence car chaque raie devait être bêchée avant le passage suivant de la charrue... Et évidemment, il allait de l'honneur de chacun de ne pas se faire rattraper, tout en produisant un travail de qualité dont la manifestation était de ramener une quantité infinitésimale de terre jaune à la surface, pour bien montrer qu'on était allé au maximum des possibilités. Menée à un tel rythme, la journée était harassante, à telle enseigne, m'assure-t-on encore, que : « Gwelloc'h daou zervez falc'herez / Eged eun dervez pararat. » (« Mieux vaut deux jours de fauchaison [travail pourtant réputé difficile] / Qu'un jour de plombage. »)

Le soir venu, à table, les hommes sont avachis, transpirant encore sous leur « grande veste », *ar zae vraz*. Quand ils se lèvent, leur place sur le banc reste marquée par l'humidité qu'ils ont produite... Mais il n'est pas encore dans les usages de changer de vêtements... L'auraient-ils seulement pu ? Matériellement d'abord, psychologiquement aussi ? Ne dit-on pas en effet, en rapport avec cette circonstance précise, que « Falla yar a zo, / Ne c'hell ket sec'ha he flu war he gein » (« Il n'y a pas de poule pire / Que celle qui ne peut sécher ses plumes sur son dos ») ?

Progressivement, l'utilisation possible d'une défonceuse a changé ces manières de faire.

Le « plombage » à la charrue

Selon mes informateurs, la défonceuse, *an tumper*, serait apparue peu avant 1900 : les plus anciens d'entre eux me signalent avoir vu travailler avec la seule déchaumeuse, même si cela n'a pas nécessairement été leur cas à eux.

Il semble cependant que ce nouvel instrument aratoire n'ait pas immédiatement donné entière satisfaction : la difficulté venait de la forme incurvée à donner au versoir, beaucoup plus conséquent que celui du *troer*, puisqu'on attend de ce nouvel instrument aratoire qu'il recouvre, à chaque passage, l'herbe et la terre retournées par la charrue qui l'a précédé.

C'est au forgeron local qu'il revient de donner au versoir du *tumper* la taille et surtout la forme hélicoïdale souhaitées. Pour ce faire, il dispose comme pour le versoir du *troer* d'un « moule » mais, aux dires des laboureurs de l'époque, le résultat obtenu n'était pas toujours à la hauteur des espérances. Pendant longtemps en effet, la courbure donnée au versoir, offrait une trop grande résistance à la terre : au lieu de glisser et de se retourner, celle-ci était simplement déplacée dans un mouvement latéral ; les laboureurs avaient bien cherché à remédier à ce défaut en renforçant l'attelage, de quatre chevaux au moins ; mais du coup, la traction exercée, trop puissante, faisait que la terre était littéralement projetée, et le laboureur devait s'ingénier à constamment contenir son attelage...

Finalement, la solution au problème serait venue du savoir-faire d'un forgeron itinérant, Louis Simon, mieux connu sous le surnom de Louis Ar C'hoell, « Louis de La Forge » ; il a été recensé à Plouzané en 1931 et 1936¹². Louis Ar C'hoell aurait d'abord travaillé dans une usine de fabrication de machines agricoles dans l'est de la France. Son savoir-faire a impressionné les Plouzanéens de l'époque, qui rapportent qu'il façonnait le versoir à la massette, sans « moule » aucun, se contentant seulement de prendre quelques repères... En tout état de cause, le résultat paraît avoir donné toute satisfaction.

De cet instant, le « plombage »-type, exécuté à Plouzané dès avant 1914, consiste à utiliser successivement deux charrues : d'abord le *troer*, puis le *tumper*.

Le *troer* effectue un premier passage : il vise à décoller la bande de terre de surface, à parfaitement la retourner et à la bien « caler » dans le fond de la raie précédente. C'est un travail de précision et d'adresse : le laboureur ne doit pas appuyer inconsidérément sur les mancherons mais au contraire maintenir la charrue dans une sorte d'équilibre ; c'est pour cette raison que le travail d'assemblage effectué par le charron est tellement important. Deux hommes, armés d'une bêche, suivent le passage de la charrue, sur une demi-longueur de raie chacun, pour vérifier que la verdure n'apparaisse pas et pour y remédier le cas échéant.

Vient ensuite le passage du *tumper*. Cette seconde charrue passe dans la raie ouverte par la charrue précédente, mais elle laboure plus profond et prend donc une

10. À Plouzané, on me parle de quatorze : sept d'un côté, sept de l'autre.

11. FAÑCH ÉLÉGOËT, « Nous ne savions que le breton et il fallait parler français ». *Mémoires d'un paysan du Léon*, La Baule, Breiz Hor Bro, 1978, p. 80.

12. Le recensement de 1931 ne donne aucune indication sur le lieu de naissance, celui de 1936 précise « Plouzané » mais, à la date indiquée, il n'existe aucun acte de naissance correspondant.

nouvelle couche de terre qu'elle va renverser sur la bande de terre retournée par le *troer*. Ce faisant, le laboureur ne doit pas « miner » la muraille laissée par le passage du *troer*, mais veiller au contraire à respecter une marge de quelques centimètres. La conduite du *tumper* est considérée comme une tâche plus aisée, qui est laissée au moins expérimenté des laboureurs : il lui faut d'abord bien maîtriser la conduite de cette charrue avant de pouvoir se hasarder à mener la première.

Troer (au premier plan) et *tumper* (au second plan) : les deux charrues complémentaires du « plombage ».



À Plouzané, comme dans d'autres localités de Basse-Bretagne, la charrue brabant est connue dès avant la Première Guerre mondiale, mais elle ne connaît qu'un succès limité : au-delà des appréciations données par les agriculteurs qui prétendent que cette charrue était lourde, que son usage était mal commode, il reste à se demander pourquoi *troer* et *tumper*, au travail complémentaire, ont été et sont restés les instruments aratoires par excellence, ceci jusqu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Ne rapporte-t-on pas, comme pour se donner raison d'avoir fait un tel choix, que, pendant l'Occupation, un officier allemand aurait proclamé son admiration devant un tel savoir-faire, assurant même qu'il ne manquerait pas d'introduire cette technique, chez lui, en Allemagne, une fois la guerre finie.

On ne sait évidemment ce qu'il en advint... Ce qui est certain par contre, c'est que les paysans plouzanéens ont commencé par essayer d'adapter *troer* et *tumper* au nouveau moyen de traction qui bientôt se répand dans les campagnes : le tracteur¹³. Cette entreprise fut de courte durée car les ages en bois, soumis à des forces pour lesquelles ils n'étaient pas prévus, ne résistèrent pas longtemps, à tous les sens du terme... Leur temps était bel et bien révolu : ils ne subsistent plus guère que dans quelques mémoires et, à l'occasion, pour agrémenter quelque pelouse d'un pavillon péri-urbain.

13. Un de mes informateurs date de 1963 l'utilisation du *troer* dans un tel contexte.

Le labour et le *détouré* : derrière les techniques se cache la société (Damgan, Morbihan)

Par Sophie Laligant¹

À partir d'une ethnographie recueillie depuis 1991 à Damgan² (Morbihan), je me propose dans cette étude d'analyser les procédés de labour sur le *rayage*, espace ouvert et cultivé collectivement jusqu'au remembrement terminé en 1953. Dès 1929, Marc Bloch en livrait une description fort proche dans *Les Plans parcellaires*, tout en regrettant que de nombreux auteurs laissent dans l'ombre « la division du terroir en soles ». Et de poursuivre, en 1932 dans *Le Problème des régimes agraires*, que l'examen de ces champs ouverts, allongés et réguliers, offrait l'impression d'un merveilleux engrenage : « Toutes les pièces sont intimement liées, et sont liées de telle façon, qu'évidemment rien n'a été plus difficile que de porter la hache dans un élément isolé. Tout se tient. » Pourtant à la question de savoir pourquoi on pratique l'assolement forcé, Marc Bloch proposa une série d'interprétations qui, tout en attirant l'attention sur la globalité du système, n'en demeuraient pas moins incomplètes. Cette constatation est le point de départ de ma démonstration, et la technique du *détouré*, réservée au seul *rayage de froment* où le droit d'usage devait constamment être réaffirmé, en sera l'écho. Débattre des « Techniques et travail de la terre, hier et aujourd'hui, ici et là-bas », c'est parcourir un champ classique de nos disciplines à l'abondante littérature. Néanmoins, dans nos sociétés en pleine mutation, l'analyse des labours dévoile l'existence d'un réseau de relations qui fait système et qui nous permet d'accéder à la complexité du monde environnant.

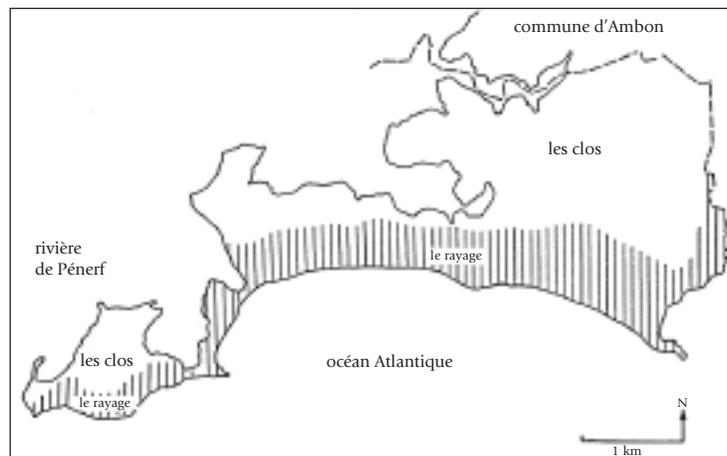
L'organisation du *rayage*

Jusqu'au remembrement, deux types d'espaces se rencontraient sur le territoire damganais, occupant chacun une zone distincte (carte 1). Au nord, les *clos* aussi appelés « champs naturels » dans la nomenclature administrative ; et au sud, en bordure littorale, le *rayage* aussi nommé les *sillonneries*. Les premiers, de forme carrée ou rectangulaire, étaient en propriétés permanentes dont les limites n'étaient jamais

1. Ethnologue, directrice du département de sociologie de l'Université François-Rabelais de Tours.
2. Petite commune du sud Morbihan, Damgan fait partie intégrante de la Basse-Bretagne par opposition au pays gallo ou francophone qui reçut tardivement l'appellation de Haute-Bretagne. Dans un livre à paraître, je montre comment cette société paysanne et littorale bretonne s'est heurtée aux transformations récentes occasionnées par le remembrement.

redéfinies. Les labours y étaient exceptionnels voire inexistantes et les parcelles étaient non divisibles, même lors des successions. Le second, vaste étendue de terre d'un seul tenant, était dépourvu de clôture et traversé par de rares chemins menant à la mer. Forme classique des champs ouverts allongés, *le rayage* se référait au travail du sol *en raies et sillons*. Ce terroir était structuré en unités agraires, appelées *lots*, labourées en *sillons* parallèles et curvilignes en forme de S³, longs de 30 m à 200 m. À l'intérieur de chaque *lot*, les *sillons* des différents propriétaires avaient une direction identique. En revanche, l'orientation de deux *lots* contigus était différente. Elle était systématiquement nord-sud et est-ouest, sans aucun rapport avec d'éventuelles courbes de niveaux⁴, confirmant ainsi une absence de relation avec les variations topographiques, comme l'a montré M. Bloch en 1926.

Carte 1 — Le clos et le rayage.



Attesté dans les archives locales dès 1326, puis avec plus de détails en 1579⁵, ce terroir porte à controverse quant à ses origines. Pour certains géographes et historiens, ces champs ouverts réguliers — à ne pas confondre avec ceux qui sont en faisceaux irréguliers — seraient apparus lorsque des terres défrichées collectivement furent partagées pour la première fois : « Chaque famille aurait tenu à recevoir une part de bonnes terres et c'est ainsi que des soles furent divisées longitudinalement »

3. Cette disposition en S souvent inversé, aussi relevée par Blandine VUE pour la Haute-Marne, n'a pu être expliquée de manière satisfaisante lors de ces journées d'études des 25-28 octobre 2006. Néanmoins, J. BELL et M. WATSON l'expliquent, pour l'Irlande, par la nécessité de libérer un espace suffisant pour l'attelage en bout de raie, avec la vieille charrue irlandaise à long timon, tout en gardant une fourrière aussi étroite que possible.

4. À l'exception de l'extrême nord-est où le point culminant atteint 19 mètres, le reste du territoire présente une altitude moyenne d'un peu plus de 5 mètres avec de nombreux minima facilement inondables à marée haute.

5. Cf. la distribution des terres en « seillons » (sillons) possédées par le sieur Lancelot d'Andigné (ADLA, Nantes B/2315/6).

(Neuray, 1968). D'autres émirent l'hypothèse que cette forme allongée serait liée à la déclivité du sol et orientée selon la ligne de la plus grande pente (Des Marez, in Bloch, 1926, p. 108 ; Fénelon, in Bloch, 1942, p. 144-145) ou bien encore à l'adoption de la charrue à versoir, interprétations réfutées depuis par Marc Bloch. Cette parcellisation allongée est bien antérieure aux innovations techniques du XIX^e siècle (Haudricourt et Brunhes Delamare, 1986, p. 279-290). De fait, à Damgan, les terres du *rayage* furent très longtemps labourées, non pas avec des charrues mais avec des araires, en raison de la forme extrêmement étroite des parcelles et de la qualité des terres. Que cet exemple d'*openfield* classique ait persisté jusqu'au milieu du XX^e siècle est d'autant plus surprenant que, partout ailleurs, la réforme agraire avait fini par faire son œuvre, portée par le programme révolutionnaire de libération de la propriété (Polanyi, 1983, p. 238-253). Cette « indépendance du sol »⁶ que les nouveaux dirigeants de la France adoptèrent avec ardeur resta étrangement en sommeil à Damgan. À la veille du remembrement, l'état cadastral quasi inchangé depuis 1833 comptait, sur les 1 016 hectares que couvre la superficie de la commune, plus de 385 titulaires de propriété particulière et de propriété collective respectivement dites « propriété individuelle » et « propriété rurale particulière »⁷ dans les archives administratives. Grâce à la restructuration foncière, réclamée dès le début des années 1930, le nombre de parcelles passa de 11 434 en 1947 à 671 après le remembrement, permettant aux gens de gérer leur bien comme bon leur semblait. « Avant c'était vraiment un problème pour travailler ici, on charruait comme au Moyen Âge, c'était lamentable comme sections. On serait tous morts à crever de faim car c'était tout des *sillonneries* et complètement *morcaillé* [morcelé]. »

Le rayage, nommé « champ » ou « champ en culture » par l'administration, était divisé en deux parties respectivement appelées *le rayage de Pénerf* et *le rayage de Damgan*, ou encore *camber*⁸ de Pénerf et *camber* de Damgan. Chaque *rayage* se divisait en deux *demi-rayages* cultivés l'un en froment, l'autre en légumes (carte 2). L'importance économique du froment était primordiale. Dans plusieurs délibérations municipales, il est cité « comme la seule industrie locale »⁹. Damgan appartenait à « la ceinture dorée », aussi appelée « le grenier à froment de la Basse-Bretagne ». Durant la première moitié du XX^e siècle, les surfaces emblavées en *grain* (froment) étaient les plus importantes, comme dans plus de la moitié des cantons du Morbihan. Quelle que soit la taille des exploitations, « le froment et la pomme de terre étaient les plantes les plus cultivées, puis venaient par ordre décroissant les betteraves, l'avoine, le sarrasin, l'orge, les topinambours et le colza, et enfin le maïs »¹⁰. Seule la variété *grain barbu* ou *barbu* était traditionnellement cultivée à Damgan,

6. Expression que l'on doit au constituant Heurtault-Lamerville (Bloch, 1930, p. 342).

7. Cette expression se réfère aux communaux de communes et aux communs de village (Laligant, 1997).

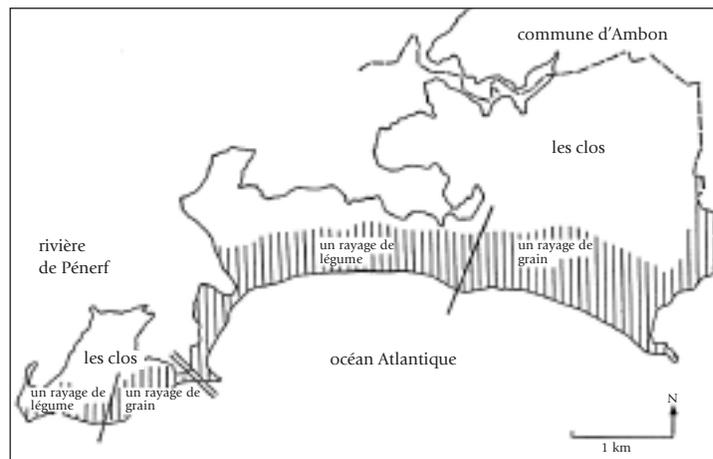
8. De *ken* (ensemble) et *ober* (faire) en breton vannetais (GuilleVIC et Le Goff, 1924 ; Pabceuf, 1982).

9. Le blé dans le Morbihan, archives départementales du Morbihan, 7 M 383.

10. Archives communales de Damgan, registre des délibérations municipales, 1950.

et ceci jusqu'au lendemain du remembrement. Pourtant, en 1929, de nombreuses autres variétés étaient produites dans le département du Morbihan : un rapport en cite plus d'une dizaine. Ce *barbu*, destiné en priorité à la production de farine panifiable, même si la paille était utilisée pour le cheptel, fut peu à peu concurrencé par la variété *bordeaux*, dite *le bordeaux*. Apparu en France au XIX^e siècle, ce froment fourrager recherché pour sa paille ne sera réellement cultivé à Damgan qu'après le remembrement, avant d'être lui aussi supplanté par une autre variété, le *raton*¹¹.

Carte 2 — Un rayage de grain et un rayage de légumes.



Dans ce système de polyculture-élevage, la majorité des activités journalières était consacrée au cheptel bovin et porcin et, hormis *le froment barbu*, toutes les autres cultures du *rayage*, dénommées *légumes*, étaient destinées à nourrir les animaux. Celles-ci comprenaient les *verdures* et les *herbes* : orge, avoine, sarrasin (blé noir), betterave, choux, colza, maïs, pomme de terre, rutabaga, topinambour, trèfle, vesce (*charousse*), moutarde. Bien que les hommes aient pu en consommer certaines, les *verdures* désignaient avant tout des légumineuses ou des « plantes-racines fourragères »¹². Quant aux *herbes*, ce sont des graminées, hormis le *blé noir*. L'avoine et l'orge occupaient les surfaces les plus importantes, alors que le seigle, quatrième variété d'*herbes*, était peu cultivé. Aussi étonnant que cela puisse paraître, l'orge, le seigle et l'avoine n'étaient donc pas considérés comme des céréales au même titre que le froment, mais comme des *légumes*. À Damgan, l'usage du terme *céréale* était réservé au seul froment.

Le *rayage* comprenait donc un *rayage de grain* et un *rayage de légumes* se rapportant respectivement aux deux catégories fiscales administratives de « champ ensemençé » et de « champ commun ». Pour différencier ces deux soles de la catégorie englobante appelée *le rayage*, le terme d'appellation *rayage* est précédé de l'article indéfini *un*. Durant une même année, « d'un côté c'était un rayage de froment, et de l'autre côté au même moment, c'était des légumes, puis on changeait l'année d'après ». Sur une même sole ou moitié de rayage, l'ordre de rotation était le suivant : emblavé lors de la *sèmerie de Toussaint*, le froment était récolté neuf mois après en août, reconduisant ainsi régulièrement la relation sociale spécifique d'entraide du *camber*, indispensable aux moissons¹³. Succédaient le glanage des épis par les femmes et les enfants, et la vaine pâture de mi-août à mi-octobre, puis enfin les labours pour recevoir fumures et cultures de *légumes*.

L'ensemble du *rayage* était exploité collectivement, et tout le monde était tenu de faire la même chose sur des terrains pourtant individuellement attribués, mais avec une redistribution des terres à chaque campagne agricole. Cette propriété mobile, non confinée par des clôtures, nécessitait une réaffirmation constante du droit de propriété. Il fallait matérialiser et différencier de nouveau les *sillons* après la vaine pâture sur l'ancienne sole en froment où toutes les vaches avaient le droit de paître, même celles des personnes n'ayant pas de terre dans *le rayage*. Dès lors, *le rayage* était soumis à la *libre personne* (libre circulation) et les détenteurs de *sillons* n'exerçaient plus leur droit de propriété sur cet espace laissé à la paissance collective jusqu'au labour des terres cultivées ensuite en *légumes*. Si bien décrite par un juriste au XVIII^e siècle cité par Bloch¹⁴, cette alternance dans le droit d'usage des terres ne tomba en désuétude qu'après le remembrement permettant alors à *tous les gens de rentrer en propriété*. L'ancien *rayage* disparut, découpé en parcelles délimitées de clôtures en fil barbelé. Loin d'être insignifiante, cette évolution remet en question le principe même du *détourné*, couplé à l'assolement collectif, et permit l'emploi de charrues multisocs, de rotavators et de moissonneuses-batteuses, aux incidences sociologiques majeures.

Casser la terre par labour

Sur le *rayage*, la terre était travaillée entre chaque culture par plusieurs labours pour enfouir les engrais et faire les *sillons* et les *raies*, mais aussi par le désherbage et la récolte proprement-dite. Une stricte alternance d'une année à l'autre sur une moitié de *rayage* du froment et des *légumes* améliorait aussi la qualité des sols. « Les

11. Jamais achetées, gardées comme un bien propre à chaque famille, les semences de froment constituaient un véritable patrimoine transmis de génération en génération lors des mariages. Or, avec ces nouvelles graines hybrides de première génération, les Damganais n'eurent alors d'autre choix, comme partout en France, que d'acheter chaque année de nouvelles semences (LALIGANT, 2005).

12. Selon la classification d'A.-G. HAUDRICOURT (1987).

13. J'ai montré ailleurs que le *camber*, bien plus qu'un simple système d'entraide pour les travaux de la terre, mettait en synergie de multiples relations sociales lors des mariages et des funérailles notamment (LALIGANT, 1997).

14. « Par le droit général de la France, les héritages ne sont en défense et en garde que quand les fruits sont dessus ; et dès qu'ils sont enlevés, la terre, par une espèce de droit des gens, devient commune à tous les hommes, riches ou pauvres, également » (cité par BLOCH, 1930).

légumes nettoyaient le sol de tout ce qu'il y avait de mauvais dedans [car] ça couvre la terre et tout dessous est obligé de crever, après vous êtes sûr que la terre est propre. » Tous ces légumes étaient perçus comme des plantes chaudes à croissance rapide. En raison de leurs cycles végétatifs courts, ils étaient considérés comme des plantes de repos, des dérobées dans le cycle cultural, régénérant ainsi les sols appauvris par le froment resté en terre neuf mois consécutifs. « Après le grain [froment], la terre elle est fatiguée, elle reste compacte, elle s'égraine et vous avez du mal à la travailler alors que la terre de légumes, elle est pas fatiguée, elle s'écarte, elle est reposée, elle est molle comme de la cendre car ces machins-là [les légumes], ça la défatiguait, après ça fait une terre neuve, une terre nouvelle. » De ce fait, s'il était possible de faire se succéder deux années de suite des cultures de légumes sur le même emplacement, cela n'était pas le cas pour le froment.

Chaque année, après la vaine pâture, le rayage de grain était fertilisé en octobre avec du fumier de vache. Figurant dans le système des baux, au même titre que la paille et le foin, le fumier de vache était réservé en priorité au froment. Le surplus fertilisait éventuellement les autres terres cultivées en légumes, association que les Damganais cependant évitaient, la jugeant tout aussi inconcevable que mettre du goémon sur des terres à froment. Déchargé au croc des charrettes par les hommes, le fumier était mis en tas à intervalles réguliers et étalé à la fourche¹⁵. Il était immédiatement enfoui dans la terre avec le soc de charrue : « On cassait la terre, on l'ouvrait en la retournant. » Réchauffant la terre, cette fumure de fond assurait, selon les villageois, une protection et une germination adéquate des semences de froment.

Après avoir été cassé par deux labours successifs — le premier pour enfouir le fumier, le deuxième pour faire les sillons et les raies — le rayage de grain était emblavé puis n'était plus travaillé jusqu'au printemps. Durant tout l'hiver, cet espace fraîchement engraisé, labouré et semencé, qui était donc loin d'être une terre nue, était pourtant perçu par les Damganais comme restant ouvert, contrairement au rayage de légumes où la terre était fermée et mise en tombe. Cette manière de semer le froment d'hiver est tombée en désuétude.

Le rayage de légumes était fertilisé, quant à lui, avec du goémon : « Avec la terre engraisée au goémon, les légumes restaient toujours plus verts et plus longtemps comme les orges et l'avoine, ils séchaient moins vite, alors que le froment, c'était plutôt jaunâtre avec le fumier. » De toutes les terres damganaises, seules celles en légumes étaient amendées deux fois, à l'automne et au printemps. La fumure de fond, la plus courante, se pratiquait à partir de fin septembre, parfois jusqu'en décembre. « Pour engraisser dans le rayage de légumes, fallait mettre beaucoup de goémon salade, c'est comme du beurre sur du pain, faut en mettre pas mal ou alors pas du tout. » Il existait deux techniques d'épandage. La première, la plus simple, était aussi la plus longue. Le goémon était étalé à la fourche et laissé à l'air libre, deux à trois semaines,

pour « le faire vieillir et le rendre cassant : c'est dur à rentrer quand c'est frais et ça traîne car on avait des petites charrues, alors que quand il était sec et grillé après il se ramassait tout seul et il se cassait quand on passait avec la charrue ». La deuxième méthode, la plus pratiquée, exigeait une préparation préalable du sol. Il fallait casser le terrain par labour, puis creuser à la pelle des petites tranchées (rigoles) dont la terre était entassée de chaque côté. Le goémon était ensuite jeté à la fourche dans ces rigoles et recouvert de la terre aplanie à la gailloche. « Aux alentours de la Toussaint, on fermait le rayage de légumes, on le mettait en tombe » (en enfouissant le goémon). Cet espace n'était alors plus travaillé jusqu'au printemps où avaient lieu les premières cultures. Une seconde fertilisation dite fumure de printemps était parfois faite en mai avec du goémon de roche, sur les terres pourtant déjà mises en culture. Le goémon était alors simplement déposé à la fourche entre les pieds de légumes.

Labourer en raies et sillons

Après un premier labour pour enfouir les engrais, les villageois travaillaient à nouveau le fond de terre qui recevrait froment ou légumes. Les semailles de froment à la Toussaint marquaient le début du calendrier agricole — « C'était à nouveau le grain de retour » — et relançaient également l'ensemble du comput local de toute la société damganaise. Sur le rayage de légumes, la date du second labour fluctuait de janvier à mars, selon les années. L'observation des fossés, indispensable pour juger des conditions climatiques et d'un sol suffisamment ressuyé, décidait du moment adéquat pour utiliser sans dommage les instruments aratoires. « Pendant l'hiver, les fossés [entourant les clos] étaient pleins, alors quand on arrivait le 15, 20 mars, ou des fois avant, et qu'on voyait l'eau baisser, on disait "tiens, on va pouvoir commencer à labourer là où on mettait les légumes dans le rayage". » Préalablement, la herse était passée pour ameubler et briser la terre du rayage de légumes et pour « arracher l'herbe [poussée depuis le labour fait au début de l'hiver], détruire tout ce qui était mauvais en laissant pourrir ». Deux ou trois jours plus tard, on labourait « en sillonnant la terre pour pouvoir la consommer », la mettre en culture. Mais quelles que soient les cultures, les villageois veillaient aussi à « labourer par temps sec [car] c'était bon, les mauvaises herbes venaient moins, mais si le temps était un peu pluvieux, il venait plein de touchons [adventices] là-dedans après dans le rayage, et ça nous empoisonnait ! »

Tout le monde travaillait le rayage au même moment selon une gestion strictement individuelle et dévolue aux hommes. On commençait par labourer ses propres sillons, avant ceux des personnes dépourvues d'instrument aratoire, sans que cela soit cependant systématique. L'emplacement des sillons impliquait souvent le labour conjoint de terres louées ou prêtées à des personnes exploitant un bordage¹⁶ ou

15. Malgré l'apparition de fourches spéciales dites « fourches à fumier », les cultivateurs se sont très longtemps servis d'une seule et même fourche pour épandre le fumier sur le rayage de grain, monter les paillers, récolter le goémon et vider les litières.

16. Se différenciant des fermes plus vastes, un bordage était une petite exploitation agricole d'un demi à trois hectares, caractérisée par un cheptel réduit et une absence de matériel agricole.

résidant dans le bourg. Généralement, le propriétaire mettait à leur disposition des *sillons* accolés aux siens. Un seul *sillon* pouvait aussi être partagé en deux, si le *lot* était assez long. Le cultivateur labourait alors sa partie de *sillon* en même temps que celle située en son prolongement, pour le compte d'une autre personne. Ce service donnait toujours lieu à une réciprocité de nature différente, décalée dans le temps. La personne aidée participait au repiquage des plants de betteraves ou de choux, ou à la récolte des pommes de terre de celui qui avait labouré ses sillons. L'échange était davantage valorisé que la nature ou la quantité des prestations, jamais rendues à l'identique (labour contre labour) ni au *prorata* du nombre de *sillons* labourés.

Alors que sur la commune voisine d'Ambon, la motorisation, datant des années 1920, entraîna une disparition précoce de la *charrue à queue* (sorte d'araire), il fallut attendre à Damgan la restructuration foncière des années 1950 pour que disparaisse le labour monoraie des *charrues à queue* et des brabants réversibles. La *charrue à queue* était un instrument à soc fixe et sans versoir, tracté par des bovins, qui ouvrait et émiettait la couche arable en *raie* et *sillon*, sans la retourner. Les brabants réversibles utilisés par certains Damganais nécessitaient, quant à eux, l'usage d'attelages mixtes chevaux-bovins, permettant ainsi d'améliorer le temps de labour et la force de traction (Laligant, 1997). Longtemps, la disposition très particulière des *sillons* sur *le rayage* ouvert fut incompatible avec l'usage des charrues multisocs modernes : « On avait des brabants deux fois grands comme ma main qui étaient pas à quatre socs car on aurait envoyé ça [la terre] chez le voisin. » Les instruments multisocs appaurent donc de façon très tardive à Damgan. Les bœufs et les chevaux se maintinrent encore quelques années après le remembrement, avant d'être abandonnés au profit des tracteurs, seuls capables de tirer les lourdes charrues multisocs et les rotavateurs : « Avec le remembrement, c'était plus possible de faire la longueur des champs avec des brabants traînés par des chevaux et des bœufs ; on a essayé quelques années mais c'était les crever, alors on a acheté un tracteur suite à cette réorganisation foncière. »

L'usage conjoint par les Damganais de ce qu'ils appellent *l'araire* (ou *charrue à queue*) et la *charrue* (en fait le brabant) pour labourer *le rayage* et certains *clos* remet largement en question l'explication apportée à la diversité du parcellaire en Europe. Avant les travaux d'Haudricourt, certains auteurs pensaient que les champs plus ou moins carrés, spécifiques du paysage bocager, étaient forcément travaillés à l'araire en labour croisé. À Damgan, hormis la technique des *raies* et *sillons* indispensable à la réussite de la culture du froment, la plus valorisée, on ne relève aucune concordance entre le choix des outils aratoires et la configuration des espaces agraires ouverts (*le rayage*) ou fermés (*les clos*).

Jusqu'au remembrement, le rayage était labouré selon deux techniques (*en sillons* et *en planches*), distinctes par l'exécution du travail plus que par les outils. Le seul maniement de la *charrue à queue* permettait d'obtenir un labour symétrique ou asymétrique.

Le labour *en sillons* était le plus répandu. À chaque passage de la *charrue à queue*, une *raie* était ouverte, émiettant la terre de chaque côté sans la retourner, selon un

labour superficiel et totalement symétrique. Deux *butées de terre* étaient ainsi accolées, constituant le *sillon* proprement dit, séparé du suivant par la *raie* laissée par le passage du soc. Pour faciliter les labours, certains propriétaires échangeaient leurs sillons, en s'assurant de conserver assez de sillons sur chaque moitié de rayage. Ainsi, ils pouvaient exécuter un labour asymétrique à la *charrue à queue* ou au brabant, laissant des *sillons* plus larges et plus creusés. Un *guéret* — terme qui désigne à Damgan une étroite bande de terre non travaillée en bordure de parcelle — devait toujours être réservé, sinon on risquait de recouvrir de terre les sillons du voisin. L'inclinaison de la *charrue à queue* alternait à chaque saison de labour : la terre, versée à droite de la raie une année, était rejetée à gauche l'année suivante. Ce procédé construisait un sillon à chaque passage de labour. La *charrue à queue* pouvait aussi être dirigée de façon à rejeter la terre à droite puis à gauche. La réalisation d'un tour était obligatoire pour accoler les deux *butées* de terre constitutives d'un *sillon*.

Ces deux dernières techniques sont à mi-chemin entre celle d'une *charrue à queue* et celle d'un *brabant*. Avec une *charrue à queue*, tout en labourant plus profondément et en rejetant la terre d'un seul côté à la manière du labour asymétrique au *brabant*, les mottes de terre étaient seulement versées et émiettées comme avec un simple labour symétrique. Cette technique, employée par les personnes qui n'avaient pas les moyens d'acquérir un *brabant*, exigeait un terrain relativement sec. Une terre trop mouillée, devenue lourde et compacte, rendait difficile sinon impossible l'inclinaison de l'instrument aratoire. En revanche, l'usage du *brabant* était possible quelles que soient les conditions édaphiques, mais au risque de créer une semelle de labour. Plus rapide et profond, ce labour asymétrique soulevait des *collées* importantes de terre favorisant une meilleure régénération du sol (aération, porosité).

Certaines circonstances exceptionnelles requerraient non pas le labour *en sillons*, mais le labour *en planches*, technique qui nécessitait cependant d'importantes surfaces de terre, fait rare dans *le rayage*. Après un labour *en sillons*, les graines étaient semées à la volée. Ensuite, la herse ou la *gailloche* (gros rondin de bois) recouvrait les semences et égalisait la surface de la terre à peu près comme si on avait effectué un labour à plat. Ensuite, un nouveau passage de la *charrue à queue* ouvrait des raies distantes de trois, quatre ou cinq mètres, pour l'évacuation de l'eau, délimitant ainsi des planches. Ce procédé était plus expéditif que les semailles en sillons : « Quand on n'avait pas le temps de mettre en sillons, on semait alors comme ça en vrac [à la volée] vite fait et après, un coup de herse. » Davantage réservée aux *grosses cultures* de printemps (avoine, orge, colza, trèfle), cette technique était utilisée sporadiquement pour semer le froment. C'était le seul procédé cultural où toute la chaîne opératoire était assurée uniquement par un homme, et non par une femme et un homme comme il était de coutume sur *le rayage*.

Détourné et droit d'usage

« Quand on sillonnait [labourait], c'était toujours du haut vers le bas pour faire les sillons, pour que l'eau s'écoule ; la pente va toujours vers la mer. » Sur le *rayage*, si un *lot* était orienté nord-sud, celui qui lui était contigu était toujours orienté est-ouest. De fait, le *haut* d'un *lot* était tout à la fois au nord et à l'est ; et le *bas* au sud et à l'ouest.

Figure 1a — Sens des labours et des semis sur un rayage de légumes.

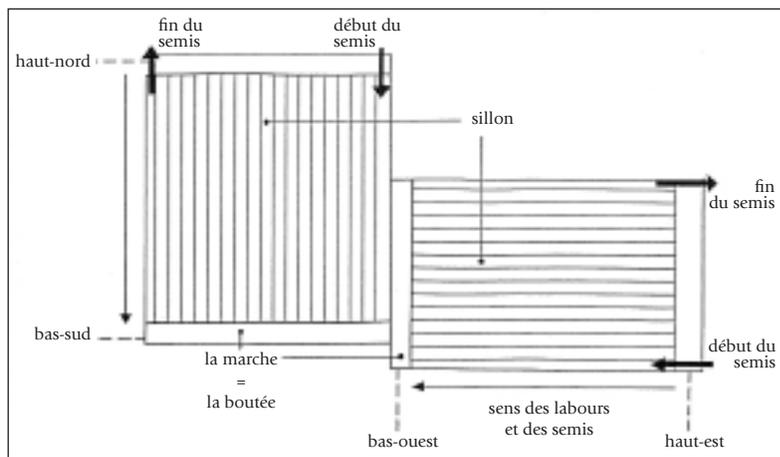
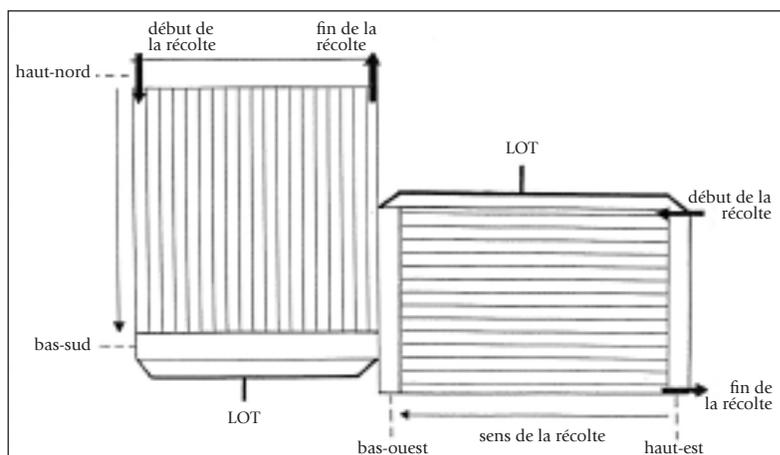


Figure 1b — Sens de la récolte sur un rayage de légumes.

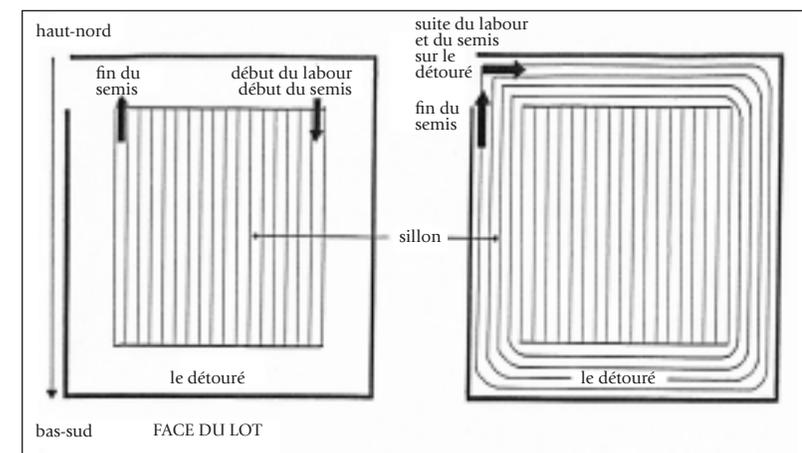


Dans le *rayage de légumes*, on travaillait les *sillons* du *haut* vers le *bas*, en partant de l'endroit opposé par lequel on accédait au *lot* (fig. 1a et 1b). Les premiers *sillons* labourés puis semés étaient donc toujours à l'est du *lot* par rapport au *haut*, si l'entrée

se trouvait sur le côté ouest. Pour ce faire, on réservait sur chaque *lot*, « une marche dans le bout qui restait tranquille pour rentrer dedans, tourner, passer le brabant, la sarcluse et le cheval en *boutée*, car il fallait bien dans les choux avoir une planche à chaque bout pour tourner. On mettait rien dans les *boutées* car ensuite c'était pour ramasser les choux, les betteraves et tourner avec la charrette ». Ici, deux *sillons* contigus appartenant à des propriétaires différents étaient indépendants, permettant une mise en culture et des récoltes plus étalées dans le temps, à l'inverse du *rayage de grain* où les *sillons* étaient solidaires.

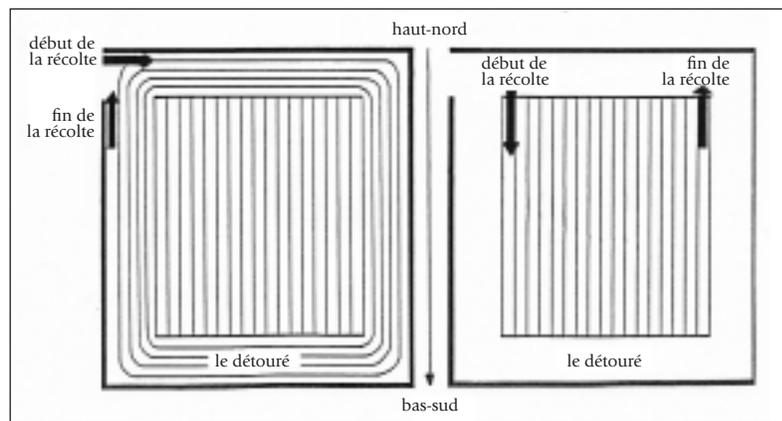
Sur le *rayage de froment*, pour que chacun puisse labourer sa part du *lot* qui lui revenait, sans perte de terre, on ménageait une large bande de terre autour du *lot* : « On laisse un *détourné* sur les quatre faces du *lot* », ce qui obligeait tout le monde à faire la même chose (fig. 2a). D'une part, à l'intérieur de chaque *lot*, les *sillons* de chacun étaient bordés de chaque côté par les *sillons* de leurs voisins. D'autre part, les *sillons* au centre du *lot* étaient eux-mêmes entourés par d'autres *sillons* situés dans le *détourné*, large bande de terre entourant le *lot*. Les *sillons* localisés au centre du *lot* étaient toujours labourés et semés en premiers, puis venaient ceux situés dans le *détourné*. La femme semait à la main, en ligne, les semences *vitriolées* (droguées) par les hommes, en les recouvrant immédiatement de terre avec le pied. Quand plusieurs *sillons* étaient emblavés, « nous [les hommes], on closait les sillons, on les bouchait ». Trois passages étaient nécessaires pour cela. Tiré par un cheval, le butteur à deux versoirs rejetait la terre sur le haut des *sillons*, enterrant à quelques centimètres le froment déposé en surface. L'homme revenait ensuite deux fois sur les *sillons*, pour herser puis pour passer la *gailloche* : « On gaillochait, par-dérrière, pour que la semence colle au sillon et en plus quand on roulait sur le sillon, ça l'arrondissait et ça servait pour évacuer l'eau et pour le travail de coupe, car c'était embêtant à couper quand il y avait de grosses mottes de terre. »

Figure 2a — Sens des labours et des semis sur un rayage de grain.



Lors de la récolte, en revanche, une gestion inverse s'opérait sur le rayage de froment : on coupait toujours en premier les sillons dans le détourné pour atteindre ceux situés dans le centre du lot (fig. 2b). Un même lot semé de froment ne pouvait donc être géré que collectivement, par attribution à chaque propriétaire de sillons au centre et dans le détourné, contrairement aux lots en légumes sur lesquels on accédait plus aisément grâce aux boutées conservées à chaque extrémité. Par contre le labour en planche, peu utilisé, ne nécessitait pas de détourné.

Figure 2b — Sens de la récolte sur un rayage de grain.



Plus que l'indifférenciation des sillons lors de la vaine pâture ou l'alternance grain-légumes sur une même moitié de rayage, le détourné était le fondement même du système agronomique sur tout le rayage et, ce qui est beaucoup plus inattendu, de toute l'organisation sociale. Spécifique au rayage de grain, ce détourné entraînait pourtant chaque année une redistribution de la terre du rayage, cultivée par chacun, et faisait aussi que certains avaient leurs sillons perpendiculaires à ceux des autres une année sur l'autre. Toute vente de sillons était de ce fait impossible et, en cas de prêt, le propriétaire restait seul responsable du tracé des sillons. On comprendra aisément que cette préparation en sillons, exigeant une réorganisation totale et périodique de la terre attribuée à chacun, était l'occasion de fréquents conflits sans cesse renouvelés que seule l'organisation sociale du *camber* réglait.

« Sans raies, ni froment, ni propriété »

Le travail du sol en raies et sillons donnait la priorité à la culture du froment. Préférée au labour à plat pratiqué en Bretagne intérieure, cette technique répandue sur le littoral breton assurait, avant tout, la réussite de la sèmerie de Toussaint.

La succession de levées de terre (sillons) et de dépressions (raies) maîtrisait les désavantages de ces terres argileuses de bord de mer, donnant des sols généralement

noyés l'hiver et brûlants l'été par manque de perméabilité. Sans raies facilitant l'écoulement des eaux en hiver et maintenant une relative humidité jusqu'au début de l'été, pour former la matière sèche des grains de froment, il aurait été impossible d'emblaver le rayage. « Ici le froment était mis en sillon par rapport à l'eau, sans quoi vous aviez pas de grain. Dans les raies, fallait pas mettre de froment car il était noyé et il pourrissait, car tout le long ici ça retenait l'eau l'hiver car il y avait pas beaucoup de fond de terre [couche arable]. » À l'évidence, les raies étaient plus importantes pour le froment toujours semé en novembre que pour les légumes mis en terre au printemps.

Depuis le remembrement, le froment d'hiver comme les céréales de printemps ont quasiment disparu à Damgan. L'incapacité de réussir ces cultures tient plus à l'évolution des labours qu'à la qualité des terres. Bien que les engins agricoles soient plus performants, le labour à plat empêche désormais l'exploitation des terrains insuffisamment drainés l'hiver et trop secs l'été. Quoique l'apparition d'hybrides permette des rendements supérieurs en froment, la perte des savoir-faire a rendu sa production aléatoire : « On faisait tout en sillon, c'était obligé car c'est tout plat et après quand le remembrement a passé et qu'il y a eu les mécaniques pour couper, tout a été mis à plat, ça s'appelait mettre à plat à la herse. Mais alors, il y avait plus les raies pour écouler l'eau, et le froment, ça donnait plus pareil. » Ainsi, le remembrement a-t-il profondément modifié la place du froment dans l'économie et la culture locales.

Servant à quantifier le bien de chaque villageois¹⁷, l'étalon sillon n'existait pourtant pas de manière absolue mais dans sa relation à l'homme car, chaque année, ce dernier reconstruisait et matérialisait de nouveau ses sillons par labour. On héritait toujours de sillons, or paradoxalement seule la raie permettait à chacun de circonscrire sa propriété. On relève ici une différence entre le sillon, surface de terre exploitée de façon privative et la raie tout à la fois limite de propriété et principe constitutif du sillon. De même, les termes sillonneries et rayage, qui qualifient tous les deux l'ensemble de l'espace ouvert situé dans le sud de la commune, ne sont pas exactement synonymes. Sillonneries, au pluriel, individualise les sillons possédés par chaque personne en propriété propre. Par contre, rayage fait disparaître l'individu détenteur de terre dans une organisation permettant aux végétaux avec le grain de retour et le détourné, ainsi qu'au *camber* de se renouveler. Cette distinction est confortée par le fait qu'on n'héritait jamais du rayage, mais toujours des sillonneries.

Conclusion

Au terme de cette exploration, on remarque que le terme de « modernisation de l'agriculture » abondamment utilisé en France pour qualifier le changement des pratiques agraires et tenter de développer des modèles socio-économiques en milieu

17. « On avait deux-trois sillons là, quatre-cinq un peu plus loin, et après c'était à un autre. »

rural, suite au remembrement, ne rend compte ni de l'ampleur de la rupture des années 1950, ni de la profondeur des mutations qui affectèrent la propriété et les règles communautaires de labour et de récolte, subordonnées au *détourné*. À Damgan, dans *le rayage*, la relation au sol était complexe et relevait de principes très différents de la notion juridique de propriété privée. Régulée entièrement par la coutume et non par la loi, celle-ci était mouvante et liée au passage du soc de la charrue. Si les *sillons* étaient divisibles et le bien familial extrêmement morcelé, leur vente était en revanche impossible. L'inaliénabilité s'expliquait par le fait que les quelques *sillons* possédés par chacun devaient être retracés chaque année. Chaque villageois devait donc réaffirmer sans cesse sa propriété sur ses terres en renouvelant son droit d'usage par des labours dont le savoir-faire se perpétuait de père en fils. Dans le cas contraire, il était dépossédé de sa terre plus ou moins temporairement. Le fonctionnement du *rayage* se présentait comme un modèle « idéal » fondé sur le respect de la propriété individuelle, l'acceptation tacite du cycle d'assolement et le droit de tous à cultiver des *sillons*. L'alternance permanente des soles de *légumes* et de *froment*, conjuguée aux *raies* et au *détourné* défaits et refaits constamment par le labour, entraînait des transgressions répétées et coutumières avec vol de terre, vol de récolte ou destruction de récolte. La mobilité des *sillons* sur *le rayage* avait aussi pour conséquence de modifier le statut et l'identité de la *personne*. Quand un propriétaire ne cultivait pas ses *sillons* pendant quelques années ou bien qu'il n'avait pu, de son vivant, transmettre à ses successeurs un certain nombre de savoir-faire, il pouvait se voir déposséder temporairement de ses terres, occupées par d'autres cultivateurs. Cette rupture de relation entre le cultivateur et son *bien propre* entraînait alors une période de mise en marge de l'individu, dite *main morte*, qui le situait dans la non-relation, transformant pour un temps son statut et risquant de mettre en péril sa récolte.

Finalement, seule cette technique de labour du *détourné*, bande de terre au demeurant bien anodine pourtant refaite à chaque campagne agricole, permet de comprendre pourquoi la propriété privée — telle qu'elle est définie dans le Code civil avec son caractère exclusiviste — fut si lente à se mettre en place à Damgan. Et de conclure que cette société, auparavant enracinée dans son territoire selon un ordre cohérent, a été détruite par *l'individualisme agraire*, que Marc Bloch a décrit. Avec *l'individualisme* introduit tardivement par la mécanisation et la restructuration foncière des années 1950, comment ne pas s'interroger sur cette affirmation de Jean-Jacques Rousseau : « Le premier qui, ayant enclos un terrain, s'avisait de dire : ceci est à moi [...] fut le vrai fondateur de la société civile » ?

Bibliographie

- BLOCH M., « Peuplement et régime agraire » (1926), « Les plans parcellaires » (1929), « La lutte pour l'individualisme agraire dans la France du XVIII^e siècle » (1930), « Le problème des régimes agraires » (1932), « L'outillage rural » (1938), « Problèmes de structure agraire et de méthode » (1942), série d'articles réédités dans *La Terre et le paysan. Agriculture et vie rurale aux XVII^e et XVIII^e siècles* (préface d'E. Le Roy Ladurie), Paris, Armand Colin, Histoire, 1999.
- DE GALZAIN M., *Deux siècles de mots historiques en Morbihan (1789-1982)*, Bannalec, 1992.
- Dictionnaire d'agriculture*, Paris, CILF-Presses universitaires de France, 1999.
- GUILLEVIC A. et LE GOFF P., *Vocabulaire breton-français et français-breton du dialecte de Vannes*, Vannes, 1924.
- HARLAN J.-R., *Les Plantes cultivées et l'homme*, Paris, Presses universitaires de France, 1987 (1^{re} édition : *Crops and man*, 1975).
- HAUDRICOURT A.-G. et HÉDIN L., *L'Homme et les plantes cultivées*, Paris, Métaillé, 1987.
- HAUDRICOURT A.-G. et J.-BRUHNES DELAMARRE M., *L'Homme et la charrue à travers le monde*, Lyon, La Manufacture, 1986 (1^{re} édition 1955).
- LALIGANT S., *Les Clos et le rayage : des relations aux espaces sur le territoire à l'organisation de la société rurale damganaise. (Une commune du sud Morbihan)*, thèse EHESS, 1997, 875 p.
- LALIGANT S., « "L'orge et l'avoine sont des légumes, le froment n'est pas un blé", Damgan, Bretagne sud », *Ruralia*, n^{os} 10-11, 2002, p. 121-146.
- LALIGANT S., « La dépendance n'est pas la solidarité. Appartenir au *camber* (Damgan, Morbihan) », in GUILLAUME P. (dir.), *Les Solidarités 2. Du terroir à l'État*, MSH d'Aquitaine, 2003, p. 530-554.
- LALIGANT S., « Terre et familles à Damgan en Bretagne : consanguinité et affinité », *Revue d'ethnologie française*, n^o 2005/3.
- LALIGANT S., *Un point de non-retour. Anthropologie sociale d'une communauté rurale et littorale bretonne* (à paraître aux Presses universitaires de Rennes en 2007).
- Le Robert, Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, 1992.
- LIZET B. et DE RAVIGNAN R., *Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche*, Paris, INRA, 1987.
- MAUSS M., *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 1950.
- NEURAY G., *Des paysages. Pour qui ? Pourquoi ? Comment ?*, Gembloux, Presses agronomiques de Gembloux, 1982.
- POLANYI K., *La Grande Transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps* (préface de L. Dumont), Paris, Gallimard-NRF, 1983 (1^{re} édition *The Great Transformation*, 1944).
- PRÉVOST PH. et LE GLORU P., *Les Bases de l'agriculture moderne*, Paris, Lavoisier, 1990.
- TROCHU J.-L., *Du défrichement et de la plantation des landes et bruyères*, Paris, Huzard, 1820.

Techniques de labour en Loire-Atlantique des années 1930 aux années 1960

Par René Bourrigaud¹ et le CICPR²

Labourer... En un mot, tout est-il dit sur la question ? On pourrait le penser tant il est étonnant qu'une des activités primordiales de la majorité de la population, jusqu'à une époque récente, ait laissé aussi peu de traces écrites sur les techniques de labour elles-mêmes. Les quelques indications que nous possédons³ nous donnent des pistes, mais si peu ! Il est donc urgent de sauvegarder la mémoire de la génération des agriculteurs qui a connu les pratiques antérieures à la Seconde Guerre mondiale, puisqu'il est désormais trop tard pour collecter celle de ceux qui ont connu les pratiques antérieures à la Première.

C'est l'objectif que s'est fixé le CICPR, dynamisé par l'exposition *Des charrues et des hommes* réalisée par la Direction de la culture et du patrimoine du département. Depuis l'ouverture de cette exposition, nous avons donc lancé une enquête, à partir d'un questionnaire simplifié, pour recueillir auprès des informateurs adéquats les renseignements que nous cherchions. Ces questionnaires ont été remplis en général par les enquêteurs, parfois par les enquêtés eux-mêmes, à partir d'entretiens que l'on peut qualifier de semi-directifs. Nous avons ainsi recueilli plus d'une centaine de questionnaires remplis qui constituent la source principale de ce travail. Certains entretiens ont été plus approfondis, notamment ceux qui ont été nécessaires pour la reconstitution effective de ces labours anciens. Il faut en effet souligner d'emblée qu'on ne peut prétendre avoir compris une technique de labour et être en mesure d'en apprécier les caractéristiques que lorsqu'on est en mesure de la repro-

1. Maître de conférences à l'université de Nantes et membre du CICPR.

2. L'enquête, dont les premiers résultats sont reproduits dans ce texte, a été effectuée par le CICPR (Centre international de culture paysanne et rurale), l'association organisatrice du colloque.

3. Citons, pour la Loire-Inférieure, les statisticiens et agronomes du XIX^e siècle : HUET DE COËTLISAN, J. RIEFFEL, G. HEUZÉ. Les auteurs qui ont produit des travaux plus riches sur les départements voisins, comme CAVOLEAU pour la Vendée et surtout O. LECLERC-THOUIN pour le Maine-et-Loire, nous fournissent des renseignements très utiles, mais on est parfois obligé d'extrapoler. Dans les ouvrages du XX^e siècle, si on met de côté *l'Atlas linguistique et ethnologique de la Bretagne romane, de l'Anjou et du Maine*, établi par GABRIEL GUILLAUME et JEAN-PAUL CHAUVEAU (vol. II : *Flore. Terre. Temps. Maison*, 1983, notamment p. 455 à 481), on trouve encore moins de données car les pratiques que nous allons évoquer ont été combattues par les partisans du progrès et donc largement ignorées. De ce point de vue, les pratiques paysannes de notre région sont traitées à peu près avec le même mépris que celles des paysans du Cameroun dont parle CHRISTIAN SEIGNOBOS (cf. sa communication p. 259-269).

duire. Bien entendu, nos premiers pas dans l'archéologie expérimentale sont sans doute hésitants, mais ils nous ont obligés à sortir de l'à-peu-près, à faire des choix précis parmi les variantes possibles car les techniques changent d'un canton à l'autre et parfois entre le nord et le sud d'une même commune.

Pour le dépouillement de l'enquête, nous avons classé les données par canton et par « régions agricoles » telles qu'elles étaient définies à la fin de la période que nous étudions, c'est-à-dire à la fin des années 1960. Mais ceci n'est pas très important car nous nous sommes refusés à toute extrapolation des données et nous avons reporté sur nos cartes les données brutes recueillies au niveau de chaque commune. Nous avons en effet demandé à nos informateurs de se faire eux-mêmes « estimateurs » des pratiques les plus courantes sur leur commune. Nous savons bien que cette démarche est discutable, puisqu'elle introduit un doute sur le résultat, mais lorsque nous avons plusieurs informateurs sur la même commune et que leurs réponses concordent, ce qui fut généralement le cas, on peut penser que le résultat obtenu est fiable.

Dans ce compte rendu, nous allons donc exposer, le plus brièvement possible, les principaux résultats de notre enquête, tout en étant conscients qu'un plus grand nombre de données, notamment sur certains cantons, seraient nécessaires.

Après avoir présenté les divers modes d'attelage et leur évolution, nous présenterons la forme des labours, puis leur réalisation, avant de terminer par l'évocation de quelques particularités remarquables.

La diversité des modes d'attelage

Bœufs et chevaux

La carte n° 1 fait apparaître une nette domination de la traction bovine dans tout le sud du département et, un peu moins nettement, dans un grand nord-ouest. En revanche, on constate une quasi-exclusivité de l'usage des chevaux sur la région d'Ancenis et sur la partie est de la région de Châteaubriant (cantons de Saint-Julien-de-Vouvantes, Moisson-la-Rivière, Châteaubriant et Rougé).

Un trait remarquable qui peut s'expliquer : dans les zones où dominent les bœufs, les chevaux sont attelés *côte à côte*, selon l'expression généralement utilisée, et non pas en ligne, comme c'est le cas, de façon systématique, sur les régions d'Ancenis et Châteaubriant est. On peut penser que lorsque les *toucheurs de bœufs* se convertissent au cheval de trait, ils ont tendance à atteler les chevaux comme les bœufs, même si les techniques d'attelage ne sont évidemment pas les mêmes. Cependant, du point de vue des déplacements sur la raie ou le sillon, la position des animaux est la même. Par ailleurs, l'attelage de front pour les chevaux suppose l'usage du double palonnier qui n'est pas répandu dans les zones de traction en ligne. On a remarqué que les partisans de l'attelage de front cherchent à justifier ce mode d'attelage comme étant plus « efficace » que l'attelage en ligne, alors que ceux qui pratiquent ce dernier ne se posent même pas la question. Mais ils font néanmoins

remarquer que l'attelage en ligne présente un avantage pour dresser les jeunes chevaux. : « Quand on a un poulain qu'on veut dresser, on l'attelle en file entre deux chevaux plus expérimentés et il est bien obligé de suivre... » L'attelage pourrait donc avoir un lien avec les zones d'élevage des chevaux, mais ce n'est pas certain.

Carte n° 1 — Moyen de traction animale le plus courant vers 1930-1940. Le département est divisé en régions agricoles telles qu'elles étaient définies au cours des années 1960.



Il est intéressant de voir ce qui se passe sur les zones frontières entre les deux modes d'attelage. On peut en effet repérer sur la carte une ligne presque droite qui passe par Derval, Nozay, Abbaretz, Riaillé et Oudon, constituée de communes pour lesquelles nos informateurs nous indiquent que « les deux se pratiquaient », « c'était un choix personnel ». Il est évident qu'il y a dans ce « détail » sur les modes d'attelage un indice intéressant : ces pratiques obéissent à des coutumes régionales dont il est impossible de dégager une explication rationnelle.

Il est difficile de tirer des renseignements très nets sur les races bovines et équinés utilisées. Si, pour les bovins, la race nantaise est dominante dans la région de Blain-Redon et dans le Pays de Retz, dans les autres on trouve des réponses variées : maine-anjou, normands, maraîchins, parthenais et... croisés se mélangent souvent. Sur le Pays de Retz, on signale que les *bœufs gares* (les normands, désignés ainsi à cause de la couleur de leur robe) sont arrivés après la guerre et se sont substitués aux nantais.

Quant aux chevaux, les réponses sont parfois évasives : les bretons, bien sûr, mais aussi les percherons et même les ardennais ou des chevaux lourds de race mal définie.

Variantes

Nous avons systématiquement posé la question de savoir si c'était différent dans les petites exploitations. La réponse attendue est venue, souvent spontanément : dans les petites exploitations, les borderies ou les *biqueries* de quelques hectares, on fait souvent travailler les vaches, par paire le plus souvent, mais en solitaire quelquefois. Il y a pourtant une variante qui tient à la culture de la vigne. Là où elle existe, la vigne entraîne la présence d'un cheval, plus adapté au travail entre les rangs. Et dans les petites exploitations, il n'y a qu'un cheval, ou plutôt une jument poulinière car on essaie d'en tirer le meilleur profit. C'est le cas sur des communes comme Bouguenais, au sud de Nantes, où il n'y a que des petites exploitations qui n'ont jamais de bœuf.

Cette division du travail, due à la vigne, entraîne parfois une réponse *a priori* étonnante : sur la Presqu'île guérandaise, on nous dit qu'il y avait des bœufs dans les grandes exploitations et des chevaux dans les autres.

Dans ces grandes exploitations, on utilise parfois des attelages impressionnants de six ou même huit bœufs, mais cela semble assez rare.

Évolutions

Après la guerre de 1939-1945, dans les zones où dominaient déjà les chevaux, il ne se passe rien avant l'arrivée des tracteurs. Ce n'est pas le cas dans les autres. On note à peu près partout une tendance à la substitution des chevaux aux attelages bovins. Fréquemment, les chevaux ont remplacé les bœufs pendant une courte période d'une dizaine d'années, avant d'être eux-mêmes remplacés par les premiers tracteurs. Les deux explications fournies de ce phénomène ne sont pas directement liées au débat interminable sur les avantages et inconvénients respectifs des deux principaux moyens de traction utilisés dans toute l'Europe, ni au type d'assolement ou à la production d'avoine, mais à des événements qui nous ramènent à l'histoire générale. Ce sont souvent les anciens prisonniers de guerre qui, ayant appris à conduire des chevaux en Allemagne dans les exploitations où on les a fait travailler, ont décidé de rompre la tradition de la traction bovine une fois de retour chez eux. Un autre argument est d'ordre sanitaire : les épidémies récurrentes de fièvre aphteuse à la fin des années 1940 et au cours des années 1950 ont affaibli le potentiel et la fiabilité de la traction bovine.

L'arrivée des tracteurs

Dans cette région de petites et moyennes exploitations de polyculture-élevage, la pénétration significative des tracteurs est postérieure à la Seconde Guerre mondiale. Les informateurs n'hésitent pas, en général, à répondre à la question : quand sont arrivés les premiers tracteurs sur votre commune ? Il est même frappant que, pour les

dénombrer, ils citent souvent les noms des exploitants qui ont possédé les premiers tracteurs, ce qui dénote un fait marquant resté dans les mémoires. Ainsi, signale-t-on le plus souvent l'arrivée de deux ou trois tracteurs par commune, aussitôt après la guerre, vers 1945-1946 : des SFV (Société française de Vierzon), des Lanz, puis des tracteurs à essence plus fonctionnels : des tracteurs Renault, Fordson... et surtout les Pony de Massey-Harris et les *petits gris* de Ferguson. Et souvent on fait le lien avec le plan Marshall... ce qui pose un problème, car ce dernier n'est mis en application qu'à partir de 1948-1949⁴ : ou bien nos informateurs se trompent sur les dates, ou bien le plan Marshall est devenu une sorte de mythe qui recouvre toutes les formes d'aide à la mécanisation de l'agriculture mises en œuvre aussitôt après la guerre.

La forme des labours

Carte n° 2 — La forme dominante des labours en Loire-Atlantique à l'époque de la traction animale.



4. La signature par G. Bidault de l'accord avec les États-Unis pour la mise en œuvre du plan Marshall est datée du 28 juin 1948, en application de la loi américaine du 3 avril précédent qui fixe les conditions de l'aide américaine (cf. diverses brochures du Parti communiste français conservées au Centre d'histoire du travail de Nantes).

La carte n° 2 nous montre à nouveau une partition en deux zones du département, mais selon un axe un peu différent :

- on pratique les labours à plat ou en planches sur la plus grande partie du nord du département et sur la partie est de la région du vignoble. Le choix entre les deux est toujours lié explicitement à la nature plus ou moins humide des terrains. Les planches sont plus ou moins larges. Dans les terrains humides, on pratique souvent des labours pour céréales d'hiver en « petites planches bombées de six tours », c'est-à-dire de douze raies ;

- on pratique des labours en sillons étroits de deux-trois raies sur la plus grande partie du sud et sur le versant nord de l'estuaire de la Loire, de Saint-Étienne-de-Montluc à la Presqu'île guérandaise incluse ;

- enfin, dans le nord du département (cantons de Nozay et Derval notamment), subsiste au début du xx^e siècle dans les terres humides une pratique qui était généralisée au xix^e siècle : celle des sillons de quatre raies. Mais ce mode de culture était en voie de disparition et nos informateurs l'ont généralement connu quand ils étaient jeunes ou selon le témoignage de leurs parents. Cependant, quelques-uns l'ont pratiqué et ont été en mesure de le reconstituer lors du colloque.

En revanche, dans la plus grande partie du sud de la Loire-Atlantique, la culture en sillons pour les céréales d'hiver, comme pour toutes les autres cultures, a persisté jusqu'à l'arrivée des tracteurs, c'est-à-dire jusqu'aux années 1950-1960. Ce phénomène qui n'a laissé pratiquement aucune trace écrite mérite qu'on y réfléchisse car il n'est évidemment pas lié à un manque de connaissances des agriculteurs ni à des pratiques particulièrement archaïques, ni à une faiblesse des rendements, au contraire. Un informateur du canton d'Aigrefeuille nous signale qu'on parvenait à des rendements de trente-cinq à quarante quintaux à l'hectare avec la technique de culture du blé en sillons.

Si on prend pour exemple le canton d'Aigrefeuille, réputé comme région productrice de bovins engraisés, alors que dans la plupart des autres régions du département, les éleveurs vendaient leurs animaux maigres, il faut s'interroger sur la cohérence du système de culture et de production. Les éleveurs de Montbert, par exemple, produisent beaucoup de cultures fourragères sarclées (betteraves, rutabagas, choux fourragers, pommes de terre) insérées dans des rotations avec des céréales. Il s'agit donc d'un système très intensif de polyculture-élevage.

Dans les deux cas, on cultive sur des sillons dont la largeur est invariable, car elle doit correspondre à l'écartement des roues des charrettes et tombereaux qui circulent sur le terrain pour l'enlèvement des récoltes, notamment l'hiver. Ainsi, dans le canton d'Aigrefeuille, l'écartement des roues est de 1,80 m et les sillons doivent donc impérativement mesurer 0,90 m de largeur pour que la charrette en chevauche deux. En effet, si on y réfléchit un peu, il serait extrêmement difficile de déplacer un tombereau plein de betteraves si celui-ci devait avoir une roue dans un creux entre deux sillons et l'autre à cheval sur le sillon d'à-côté, surtout quand le terrain est humide et que les roues s'enfoncent jusqu'à la limite de la terre arable. Mais ces données du canton d'Aigrefeuille ne sont pas valables pour les autres cantons. Ainsi,

dans le canton du Pellerin, les sillons font un mètre de largeur, voire exactement 1,03 m, selon un informateur de Port-Saint-Père qui se souvient que son père disposait d'une jauge mesurant exactement cette dimension pour vérifier la largeur de ses sillons. On voit donc, à travers ces exemples, qu'il faut parfois chercher en dehors de la technique de labour proprement dite les raisons de la largeur des sillons, ce qui peut donner des pistes pour d'autres questions de ce genre.

La réalisation des labours

Labours en planches à la charrue à rouelles

Nous ne nous étendons pas sur les techniques bien connues des labours en planche qui se font dans la région à la *charrue à rouelles* classique (avec avant-train). L'évolution s'est faite au xix^e siècle par le passage de la charrue bretonne à soc pointu que décrit Villermé (cf. photo) ou de la charrue à soc en fer de lance dont parlent Jules Rieffel et Gustave Heuzé, vers la charrue de type Dombasle, à soc plat, ajusté au versoir en fonte, puis en acier.

Ancienne charrue bretonne découverte à Héric (coll. privée).



On constate, dans les collections du département, toute une gamme de transition du bois vers le fer. Au milieu du xix^e siècle, si l'on fait exception des quelques grands propriétaires qui utilisent des modèles anglais, seules les pièces les plus soumises à l'usure sont métalliques (soc, pièce de protection du talon de la charrue). Puis, ce sont des *corps de charrue* entiers qui sont livrés par les fonderies aux artisans des villages qui les montent sur un age en bois, avec mancherons en bois. Ils fabriquent aussi les rouelles, avec roues en bois cerclées de fer, selon la technique pratiquée pour les charrettes. Les comices du milieu du xix^e siècle en distribuent parfois comme prime d'encouragement aux lauréats des concours, afin de hâter la diffusion du soc plat ajusté au versoir.

Dans les collections, on trouve des charrues à rouelles de toutes tailles, mais très semblables dans leur principe : depuis la petite charrue *patte de bique* adaptée à des moyens de traction légers jusqu'à la grosse charrue de défrichage ou à celle qui servait à labourer les chemins pour les *redresser* en comblant les ornières.

Une particularité qui suscite la curiosité et les interrogations : alors que toutes les charrues simples du nord de la Loire versent la terre à droite, celles de la partie centrale du sud-Loire versent la terre à gauche, alors que sur la pointe occidentale du Pays de Retz, les deux possibilités existent. Il n'est pas possible d'en donner une explication rationnelle, mais ce fait montre l'importance des traditions régionales.

Labours à plat : brabant et brabanettes

Pour effectuer des labours à plat totalement uniformes, sans raie dans la parcelle autre que celle laissée par le dernier passage de la charrue, il est en pratique nécessaire de disposer d'une charrue réversible. Comme la charrue tourne-oreille n'existait pas dans la région, l'apparition des labours à plat est donc liée à l'introduction de la charrue *brabant double*⁵. Ce n'est sans doute pas un hasard si, parmi les très nombreuses entreprises artisanales qui fabriquaient du matériel agricole à la fin du XIX^e siècle, c'est une lignée d'artisans castelbriantais, la famille Huard, qui a réussi à se transformer en grande industrie : elle était située au cœur d'une région où s'est développé le labour à plat effectué au brabant double, car la bonne qualité des sols s'y prêtait mieux qu'ailleurs.

Mais la fabrication du brabant, entièrement métallique, avec des réglages précis et un verrouillage de l'âge sur l'avant-train qui lui donne une grande stabilité, ce qui permet de supprimer les mancherons, ne peut être que le fait d'une industrie développée. Elle prive donc les artisans locaux d'un marché important de matériel neuf. Ils sont alors relégués au rôle plus ingrat de revendeurs ou de réparateurs. Certains ont tenté de réagir.

C'est sans doute cette raison qui explique la présence, dans les zones rurales les plus dynamiques du département (région nord de Nantes, Pays de Retz, vignoble), d'une charrue qui a toutes les caractéristiques de la charrue à rouelles classique, mais qui est constituée de deux corps de charrues superposés qui pivotent autour d'un axe métallique placé sous l'âge en bois. Les artisans l'appellent la *charrue double* et les agriculteurs l'ont baptisée la *brabanette* ou *brabonette*. Il s'agit en effet d'un petit brabant de 10 à 12 pouces qui se satisfait d'une force de traction plus légère que le lourd brabant et qui est donc adapté à de petites exploitations. Elle est utilisée par les maraîchers de Carquefou et dans les petites exploitations du sud de la Loire, mais son emploi n'est pas généralisé.

Cet instrument devait cependant correspondre à un besoin qui s'est prolongé car on trouve dans les collections des modèles de *brabanettes* entièrement métalliques.

Charrue réversible ou *brabanette*, coll. Conservatoire des vieux métiers de Saint-Père-en-Retz. (Photo : Nina Guiraud.)



Labours et semilles en sillons de quatre raies à la charrue PDB

Dans le nord-ouest du département (*cf.* carte n° 3) on utilise une petite charrue à versoir court en fonte, portant au dos du versoir les initiales « PDB » que les paysans ont baptisé *patte de bique*, sans doute par dérision. Elle permet d'effectuer des labours d'une dizaine ou d'une quinzaine de centimètres de profondeur, avec des moyens de traction légers : un cheval ou une paire de vaches. C'est avec elle qu'on fait en particulier les *couvrailles* à l'automne, c'est-à-dire le semis sous raie des céréales d'hiver.

La technique est économe en équipement plus qu'en main-d'œuvre, car il faut effectuer les semis en deux temps. Sur un terrain préalablement labouré à plat et convenablement préparé — ce qui suppose l'usage du brabant double et le passage des instruments classiques de préparation du sol (*canadienne*, herse) — on procède à l'ensemencement de la façon suivante⁶ :

1. semis à la volée, éventuellement sur toute la parcelle à ensemençer, par deux passages croisés distants de 4 à 5 mètres ;

2. premier tour de charrue formant les deux bandes centrales du futur sillon. Celles-ci sont juxtaposées de façon à enfouir la semence, mais comme le renversement des bandes de terre ramène vers le centre du sillon les graines tombées sur le sol, la densité de semis se trouve doublée sur le milieu du sillon ;

3. il faut donc un semis complémentaire, effectué le plus souvent par une femme et à petits jets, sur les bords du sillon en formation, pour que la densité de semis sur les bordures soit équivalente à celle de la partie centrale ;

5. Voir la contribution de J.-J. VAN MOL sur la charrue brabant (p. 341-347) et celle de CH. BOUVET sur l'entreprise Huard (p. 349-358).

6. Pour bien comprendre la technique, regarder les séquences vidéo sur la reconstitution des labours en sillons dans le DVD joint.

4. le laboureur effectue alors un second tour de charrue pour former la troisième et la quatrième raie qui vont achever le sillon. Comme ces deux bandes de terre se trouvent projetées dans les creux formés lors du premier tour de charrue, la hauteur de la terre remuée par ce second passage est inférieure à celle du premier tour : on a donc naturellement un sillon arrondi.

Une fois ce premier sillon effectué, on forme un second sillon, à côté du premier, de la même manière.

Répartition géographique de deux sortes de charrues : la charrue *patte de bique* et la *crételeuse*.



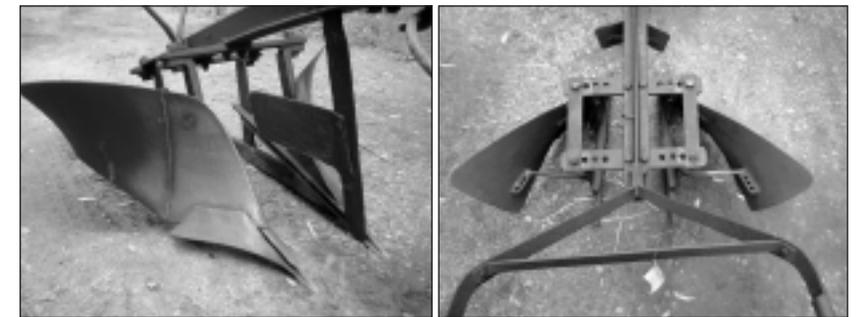
Cette méthode de semis peut paraître étonnante car elle semble coûteuse en temps et donc en main-d'œuvre. Mais il est certain que les graines sont enfouies plus profondément qu'à la herse, que le blé supportera mieux l'humidité de l'hiver car il ne baignera pas dans l'eau stagnante. Par ailleurs, si la technique mobilise toute la main-d'œuvre familiale pour ce nouveau temps fort du cycle des travaux, elle ne nécessite pas de gros moyens en traction. En tout cas, sa survivance ne peut s'expliquer par la méconnaissance des autres techniques puisqu'elle cohabite avec le labour au brabant.

Labours et semis en sillons de deux-trois raies avec la *crételeuse*

Pour effectuer les sillons de deux-trois raies dans les cantons du sud-Loire, on utilise un matériel tout à fait spécifique et bien plus sophistiqué que pour ceux du nord-Loire : les *crételeuses* ou *fendeuses de sillon* (cf. carte 3) et des butteurs spéciaux qu'on nomme parfois des *veaux* (ou *viaux* dans le parler régional). Prenons l'exemple d'un semis de céréales d'hiver après une culture de plante sarclée ou de pommes de terre, elle-même cultivée en sillons.

Après l'enlèvement de la récolte précédente, courant octobre, on fait un premier labour avec la *crételeuse* qui est une charrue bisocs d'un genre très spécial (voir photo) : elle est constituée de deux corps de charrue, écartés de 15 à 20 centimètres, dont l'un verse la terre à droite et l'autre à gauche. En un seul passage, on ouvre ainsi l'ancien sillon des deux côtés à la fois, tout en laissant une bande centrale intacte.

Crételeuse utilisée pour la reconstitution des labours lors du colloque.



Au retour, la *crételeuse* ouvre de la même manière l'ancien sillon adjacent et il se forme donc une ébauche de nouveau sillon constitué de deux raies juxtaposées et placé sur l'ancienne raie qui séparait les deux anciens sillons.

Le laboureur peut ainsi ouvrir tous les anciens sillons du champ. Puis vient le moment du semis : le semeur ou la semeuse lance les grains à petits jets sur les nouveaux sillons formés mais encore incomplets.

Pour recouvrir la semence, le laboureur change d'instrument et utilise alors le *veau* ou *butteur à blé*, qui est constitué de larges *oreilles*, fortement recourbées de façon à épouser la forme arrondie des sillons (photo page suivante).

Le butteur prend alors la terre laissée sur la bande centrale⁷ des anciens sillons et la répartit le plus régulièrement possible sur les nouveaux sillons de façon à recouvrir la semence qui vient d'y être déposée, mais en prenant soin de ne pas déplacer la semence pour éviter que le semis ne devienne irrégulier.

⁷ La largeur de cette bande centrale peut varier, comme en attestent les positions de réglage de l'écartement entre les socs sur la *crételeuse*. Elle est légèrement inférieure à la largeur d'une raie, ce qui nous conduit à parler de sillons de deux-trois raies pour caractériser ce type de labour.

La reconstitution de cette technique s'avère assez difficile : il faut des outils bien réglés, une terre assez facile à travailler, des bœufs ou des chevaux assez forts pour traîner une charrue bisocs... et surtout des conducteurs bien rodés à la conduite de ce genre d'instrument, ce qui est le plus difficile à obtenir de nos jours.

Butteur à blé. Collection CICPR, Treffieux.

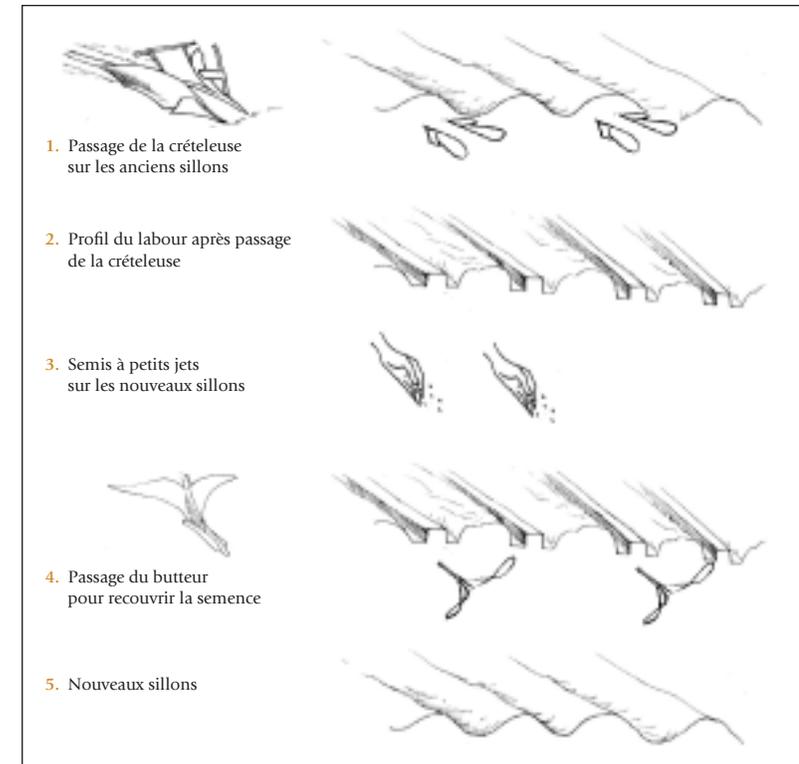


Mais le simple fait que cette technique se soit généralisée dans la région et que des fabricants de matériel régionaux aient suivi l'évolution générale des instruments — les derniers en service étaient entièrement métalliques — démontre que la technique avait son intérêt dans les conditions socio-économiques de la fin de la période de la traction animale : système de polyculture-élevage intensif, abondance de la main-d'œuvre familiale, technicité des laboureurs et des artisans fabricants, absence de techniques de drainage efficaces.

Ce qui est incroyable, c'est que cette technique très élaborée n'a pratiquement laissé aucune trace écrite alors qu'elle a dû se mettre en place au cours du XIX^e siècle. Nous n'avons qu'un seul indice pour avancer cette hypothèse : la statistique agricole décennale de 1882 dénombre 4 392 charrues bisocs dans le département. Compte tenu des structures d'exploitation de l'époque, il ne peut s'agir des charrues bisocs traditionnelles, telles que nous connaissons les charrues polysocs aujourd'hui, mais il s'agit plus sûrement des *crételeuses* qui sont bien des bisocs, mais pas telles qu'on les imagine quand on ne les a jamais vues.

On peut au moins tirer un enseignement utile pour les historiens de toutes les époques, et notamment pour ceux des époques anciennes : ce n'est pas parce qu'ils n'ont pas laissé de traces écrites que des instruments variés n'ont pas existé !

Les différentes phases du semis de blé en sillons dans le sud de la Loire-Atlantique jusqu'aux années 1950.



Il faut dire que la culture en sillons — que les agronomes, mais eux seuls, appellent la culture en billons — a toujours été contestée par les techniciens depuis le début du XIX^e siècle au moins. En 1949 encore, l'ingénieur agronome des services agricoles, Louis Biteau, qui publie souvent des articles de vulgarisation dans le *Paysan nantais* écrivait à propos du déchaumage qu'il préconisait : « Nous ne rencontrons qu'un obstacle à cela dans certaines régions du département, c'est la culture en billons. »⁸ Mais il annonce que les tracteurs vont bientôt mettre fin à cette hérésie qui ne correspond pas au modèle dominant.

Bien sûr, les tracteurs et les engins de récolte de plus en plus puissants ont entraîné l'abandon des cultures en sillons, mais il a fallu aussi effectuer des travaux de drainage coûteux pour maintenir puis améliorer les rendements obtenus avec ces techniques économes en énergie et en engrais, qui mobilisaient cependant une main-d'œuvre familiale sous rémunérée. Une configuration que l'on retrouve aujourd'hui dans beaucoup de pays du Sud⁹...

8. *Paysan nantais* du 9 juillet 1949 (coll. CHT Nantes).

9. Pour en savoir plus : consulter le DVD ci-joint.

Laurar a regas. Labourer en sillons dans le Lot-et-Garonne

Par Père Boissière¹

Le présent article s'inspire largement de *Labours et cultures en billons*, catalogue de l'exposition du même nom, qui avait été présentée en 1987 à la Maison de la vie rurale de Monflanquin². Au lieu du mot *billon*, j'utiliserai aujourd'hui le terme *sillon*, puisqu'il semble faire consensus parmi ceux qui s'intéressent à la question. L'exposition avait été préparée en collaboration avec le conservateur départemental d'ethnologie, Louis Moyret, qui devait décéder en 1989. Elle faisait suite à une série d'enquêtes dans plusieurs zones du département du Lot-et-Garonne, réalisées en 1986-1987, et poursuivies en 1988. La Maison de la vie rurale et la Conservation départementale d'ethnologie ont aujourd'hui disparu. À titre personnel, j'ai procédé en 2006 à une petite enquête complémentaire dans la zone où les labours en sillons étaient encore pratiqués en 1986-1987.

Le département du Lot-et-Garonne présente des sols variés : terreforts, « grèzes » (sols caillouteux peu profonds sur calcaires), boulbènes, sables dans la zone landaise... Nous verrons que les labours en sillons y ont été pratiqués partout, à la main, avec l'araire ou la charrue tirée par des bœufs ou le plus souvent des vaches, et encore, par endroits, avec des outils portés par le tracteur.

Présentation générale

Quelques précisions linguistiques

Le Lot-et-Garonne est occitan, à l'exception de trois ou quatre communes appartenant à une petite enclave de langue française depuis les xv^e ou xvi^e siècles, située au nord de La Réole, Gironde, le pays « marot » ; le lexique de cette zone a fait de larges emprunts à la langue d'oc. L'occitan se présente dans le département sous deux formes dialectales, qui sont en contact le long de la vallée de la Garonne : le languedocien à l'est, le gascon à l'ouest. Je précise que les termes d'oc cités ici sont ceux de la moyenne Garonne, certains pouvant avoir une localisation plus restreinte dans cette zone.

¹. Ingénieur agronome de formation, Père Boissière est aujourd'hui chanteur.
². Des extraits ont été publiés dans le dossier préparatoire au colloque (cf. DVD joint).

Pour la lecture, signalons la présence en occitan d'un accent tonique de mot : c'est ainsi que les a finaux (du féminin, par exemple) sont atones, prononcés [o], [e], [a] suivant les régions ; l'accent tonique est sur la syllabe précédente.

Le sillon est en occitan *la rega* (languedocien), ou *l'arrega*, *l'arrèga* (gascon) ; le mot est féminin. Il est issu du gaulois *rica*, qui a donné aussi *rèc*, petit ruisseau. En français régional, *rega* a été transposé sous la forme *rège* ; on emploie également *raie*, adopté probablement pour des raisons de similitude phonétique. Signalons que le français dialectal poitevin-saintongeais a *rèjhe*.

Seigle cultivé en sillons. Pindères, zone landaise du Lot-et-Garonne, mai 1987.
(Photo Jean Rocher, *Maison de la vie rurale de Monflanquin*.)



L'ados (sommets du sillon) est *la rebofada* en languedocien, et *l'arboha* en gascon ; on trouve aussi *la doblada*, *la frònta*. Pour la dérayure, on dit *la curada*, *la caula* (ce dernier terme, spécifique au secteur landais, équivaut étymologiquement au français *cheneau*) ; on rencontre également *lo ressòc*, mais souvent avec un sens plus strict : celui du petit liseré de terre qui reste au fond de la dérayure après le dernier passage de charrue constitutif du sillon.

La raie de labour, résultat d'un passage de charrue, est en occitan *lo lanç*. En français régional, y compris dans des écrits de la fin du XIX^e siècle, on dit « un tour », alors que la charrue n'a fait qu'un aller, et donc, selon une logique plus habituelle, seulement la moitié d'un tour ! On parle de sillons « à deux tours » et « à quatre tours ». Pour éviter toute ambiguïté, je parlerai de sillons à deux ou à quatre passages.

Dans le Monflanquinois au moins, *lo selhon* désigne la bande de terrain qui est ensemencée à la volée en un aller et retour, d'une largeur de sept enjambées lors du semis sur une terre à plat, lequel était déjà la règle au début du XX^e siècle (voir ci-dessous). Mais, en français local, « le sillon » est à l'heure actuelle la raie de labour.

La charrue, le labour

Les outils aratoires attelés du pays ont été étudiés dans plusieurs publications³. Ces études traitent de l'évolution des charrues et des attelages depuis la période révolutionnaire jusqu'au XX^e siècle.

L'usage de l'araire avait déjà largement régressé à la fin du XVIII^e siècle au profit de la charrue. Cette dernière, très majoritairement de type chambige, résultait d'une évolution de l'araire ; on a observé notamment des socs de charrue (le soc est *la relha* en occitan) en fer de lance, identiques à ceux d'un araire mais avec l'aileron gauche replié verticalement : cet aileron occupe le côté de la charrue, et seul le droit repose sur le sol. On peut noter d'ailleurs qu'une enquête de 1794⁴ parle de « char-rues » fort probablement pour désigner des araires, et de « demi-charrues », pour désigner sans aucun doute des charrues considérées comme des araires dont il ne resterait qu'un côté.

Les charrues lot-et-garonnaises ont un versoir fixe, versant à droite. Elles ont évolué notamment par substitution du fer au bois. Le versoir, dernière pièce travaillante restant en bois, était partout métallique à partir de 1920 environ. Peu après s'est diffusé le brabant, mais certaines zones n'ont pas trouvé d'utilité à cet outil et en sont restées à la charrue traditionnelle jusqu'à l'arrivée du tracteur au début des années 1950.

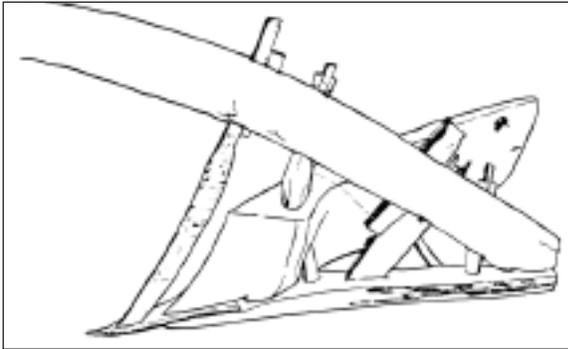
Charrue à reille boulonnée. Saint-Eutrope de Born, canton de Villeréal, Lot-et-Garonne, fin XIX^e-début XX^e siècle. (Photo *Maison de la vie rurale de Monflanquin*.)



3. Dans le catalogue *Labours et cultures en billons*, déjà cité ; et par LOUIS MOYRET, HÉLÈNE BERGON et PÈRE BOISSIÈRE dans l'ouvrage collectif *Le Lot-et-Garonne dans la Révolution française, 1789-1799*, Service éducatif des archives départementales du Lot-et-Garonne, 1989.

4. Cf. *Le Lot-et-Garonne dans la Révolution française, op. cit.*, p. 230.

Charrue du Pays de Duras, canton de Duras, Lot-et-Garonne. On notera que ce canton est en partie situé dans le Pays Marot, enclave francophone en pays occitan. Fin XIX^e-début XX^e siècle. Musée du château de Duras. (Dessin d'après photo : Louis Moyret.)



En occitan régional, le terme désignant l'outil symétrique originel (*araire* en languedocien, *arair* en gascon) s'est transféré à la charrue qui l'a supplanté ; une charrue se dit donc *un araire* (qui a évolué dans certaines zones, par une interprétation erronée de la coupure, vers *una laire*), *un arair*. Le parler français du Pays Marot a « un arè », ou « un arère » (notation phonétique), qui sont probablement des emprunts à l'oc. Les dénominations de la zone landaise, où l'outil symétrique s'est conservé bien plus tardivement, sont différentes (voir ci-dessous). Le français régional utilise partout le terme *charrue*.

L'animal de trait est de façon quasi exclusive le bovin : la paire de bœufs ou, plus souvent, de vaches. Une locution comparative appliquée à un jeune homme qui ne semble pas intéressé par les filles, *es amorós coma un ase que vèn de laurar* (« il est amoureux comme un âne qui vient de labourer »), peut laisser penser que l'âne a été utilisé pour tirer une charrue ou un araire, mais il n'en restait pas de trace dans les mémoires, même indirecte, dans les années 1980 (alors que des témoignages indirects signalaient l'âne pour le transport au bât).

La charrue effectue un labour peu profond : une douzaine à une quinzaine de centimètres semble la règle. Son travail a pu être complété (surtout à partir du milieu du XIX^e siècle) par des herses, rouleaux, mais, le plus souvent, toutes les façons culturales étaient effectuées à la charrue, avec des finitions manuelles au moment des semis. La charrue sert à déchaumer, labourer, créer le lit de semence, recouvrir le semis, planter, *biner* (si l'on peut appeler ainsi le déchaussage et le buttage), faire des rigoles pour évacuer l'eau.

Dans beaucoup de zones, le labour est resté systématiquement en sillons jusqu'à l'abandon de la moisson à la faucille. Ces sillons peuvent être à deux passages ou, le plus souvent, à quatre passages. Lorsque le travail s'effectue à un seul laboureur, pour des sillons à quatre passages, la progression du chantier implique que l'on attaque le sillon suivant avant de terminer celui qui est commencé. On travaille souvent *a dos parelhs* (à deux attelages), chacun des deux laboureurs répétant les étapes du processus qui lui sont affectées.

Il est bien vu que les sillons soient bien droits, ou du moins bien alignés. Mais cette vision de l'excellence est contredite par le proverbe qui veut que *rega tòrta, blat pòrta* (« un sillon tordu porte du blé »). Certains champs sont eux-mêmes curvilignes : on connaît le microtoponyme *las regas tòrtas* (les sillons tordus : ils sont parallèles à une des bordures). La direction des sillons peut être perpendiculaire à la pente si celle-ci est trop forte ; elle peut être choisie de façon qu'un côté de la butte soit exposé au sud.

Sillons du temps de la traction animale

Voyons maintenant quelques exemples de successions des travaux sur des parcelles cultivées en sillons et selon différentes époques. Les deux premiers prennent comme référence le canton de Monflanquin.

Succession jachère-blé, vers 1900

Les céréales à paille ont été cultivées en sillons dans le canton de Monflanquin jusqu'aux alentours de 1900-1905, époque à laquelle la faucheuse se substitue à la faucille pour la moisson. Dans le département, seul le Néracais était passé à la culture à plat plus tôt, vers 1890, la faux ayant remplacé la faucille.

Nous supposons que la jachère succède à une plante sarclée, par exemple un maïs. Pratiquer la jachère se dit en oc *tierçar*, la jachère étant *lo tierçadís*.

Année n

- Septembre : récolte du maïs.
- Octobre : début de la jachère. Un labour facultatif, en sillons généralement à quatre passages. Il n'y a pas de terme particulier pour le désigner ; le fait de le réaliser se dit simplement *laurar* (labourer). La dérayure du nouveau sillon prend la place de l'ados de l'ancien sillon. Il en sera de même pour les labours successifs (sauf mention contraire).

Année n + 1

- Avril : labour de printemps, sillons souvent à quatre passages (pas de terme particulier pour désigner ce labour).
- Juillet-août : labour d'été, en sillons à deux ou quatre passages ; en oc : *dissolcar*.
- Octobre : labour d'automne, en sillons généralement à deux passages (sauf s'il y a beaucoup d'herbe), perpendiculaires aux précédents ; en oc : *traversar*, ou *terciar*.
- Octobre : mise à plat du terrain avec une herse plate ; en oc : *cascar*.
- Fin octobre : semis à la volée (*semenar*), puis réalisation de sillons à deux passages pour recouvrir la semence (*capelar*). Ces sillons font environ 1,20 m de large. Semis en bandes dans les dérayures (*semenar lo ressòc*) ; le blé a tendance à y végéter. Émottage (*esturrar*) avec un maillet en bois et (ou) hersage (*cascar*) manuel

(sarclé, croc) ou avec la herse cintrée. Il faut signaler qu'il existe, en dehors du Monflanquinois, d'autres méthodes de semis (par exemple en bandes étroites).

Année n + 2

- Janvier : désherbage éventuel du blé en trainant des fagots de buissons, avec un attelage, par temps de gel.

- Mai : destruction des chardons, à la main, souvent en groupe (*far una copada de caucidas*).

- Début juillet : moisson (*segar*) à la faucille. Groupes de moissonneurs, souvent salariés ; des chants spécifiques accompagnent le travail (*cançons segairas*). Les javelles sont placées dans une dérayure sur deux.

Les travaux de préparation du sol et le semis d'un maïs cultivé l'année n + 3 sont les mêmes que ci-après.

Succession maïs-blé, années 1930

La céréale à paille est cultivée à plat, la terre nue après le déchaumage passe l'hiver en sillons, la plante sarclée est cultivée en sillons. Si l'on excepte la région landaise, l'exemple du Monflanquinois est assez représentatif de l'ensemble du Lot-et-Garonne, mis à part quelques variantes concernant surtout le semis du maïs. Les sillons qui portent le maïs font environ un mètre de largeur. Dans la plus grande partie du département, c'est aux alentours de 1950 qu'on passe à la culture à plat.

Année n

- Juillet : déchaumage (oc : *desrastolhar*) avec la charrue : sillons à quatre passages, ou à deux avec un cavaillon.

- Octobre : deuxième labour (*dissolcar*), en sillons à quatre passages, de même sens que le déchaumage, la dérayure prenant la place de l'ados. Ce deuxième labour, s'il y a beaucoup de mauvaises herbes, peut s'effectuer en été. Le labour d'automne est alors un troisième labour (*tierçar*), en sillons croisés par rapport aux précédents.

- Hiver : apport de fumier.

Année n + 1

- Avril : labour de semis et semis du maïs. On laboure en sillons dans le même sens que les sillons précédents ; le semis est effectué lorsque le sillon comporte les deux passages de charrue d'un côté, et un passage de l'autre (*la rebofada*) : on dépose les grains à la main sur la partie basse de la bande de terre retournée de ce dernier passage ; elles seront recouvertes par le quatrième passage de charrue finalisant le sillon. On procède à un hersage, souvent manuel ; les mottes sont rassemblées dans la dérayure.

- Fin mai (maïs à environ 15 cm) : déchaussage à la charrue (*durbir, descauçar, cavalhoar*).

- Juin : sarclage et éclaircissage à la sarclé (dite « villeneuvoise »).

- Fin juin (maïs à environ 70 cm) : buttage (*barrar, acauçar, caucelar*) à la charrue.

- Fin août : écimage (*escapitar*).

- Fin septembre-début octobre : récolte (à la main, avec différentes méthodes).

- Fin octobre-début novembre : labour à plat dans le sens des sillons résultant du buttage, qui disparaissent plus ou moins régulièrement. Semis du blé à la volée, hersage avec la herse plate.

Année n + 2

- Hiver : désherbage à l'acide sulfurique.

- Début juillet : moisson (faucheuse avec appareil javeleur jusqu'en 1930-1935, puis moissonneuse-lieuse).

Le sillon dans les landes lot-et-garonnaises

Le triangle des Landes de Gascogne déborde sur le Lot-et-Garonne, dont il occupe un sixième du territoire. Les sols sableux très filtrants reposent sur une couche ferrugineuse imperméable située à faible profondeur, l'aliôs ; ils sont marécageux en hiver et secs en été. Le terroir cultivé représentait traditionnellement à peine 10 % de la surface ; cultivé intensivement, il recevait le fumier du bétail qui pâturait dans la lande, très vaste avant que les pins ne s'étendent au XIX^e siècle. Il était entouré de fossés (*los varats*) protégés vers l'extérieur par des talus (*las tampas*) ; les parcelles elles-mêmes étaient séparées par des fossés plus petits bordés de fourrières toujours enherbées (*las ardogas*) ; la fourrière était séparée des cultures par un « chemin » (*lo camin*) fréquemment désherbé.

On pratiquait dans cette région le labour à la charrue à versoir fixe (du moins à partir du début du XX^e siècle), en sillons à quatre passages d'environ un mètre de largeur (*las arrègas*) ou à huit passages ; ces derniers (*las arrocladas*), portant généralement du trèfle incarnat, étaient plats sur leur partie supérieure et d'environ 1,50 m de large.

Mais les sillons étroits réalisés avec des outils de type araire étaient les plus fréquents ; c'est de ceux-ci qu'il va être question ici. Ils se sont maintenus généralement jusqu'à la fin des années 1950, date à laquelle l'agriculture est devenue une activité résiduelle. Ils portaient des cultures associées : du seigle, et une plante sarclée estivale qui pouvait être le millet des oiseaux (*Setaria italica*, oc : *la milhada*) ou le mil (*Panicum miliaceum*, oc : *lo milh*), ce dernier étant utilisé en bouillie pour l'alimentation humaine (*la cruishada*) ; le sarrasin (*lo paviat*) était plus rare. Ces cultures associées se répétaient habituellement, sans jachère. On a pu observer du seigle cultivé en sillons, seul, dans les années 1980.

Voici, sur une année agricole, le déroulement des travaux sur une culture associée seigle-mil dans les années 1950. La traction est assurée par une paire de vaches ; on utilise deux araires : un araire buttoir, métallique probablement depuis le début du XX^e, *la truja*, qui sert à recouvrir la semence ; et un araire de plus petite taille et très étroit, en bois, *lo caulon*, utilisé pour remodeler le fond des sillons.

Année n

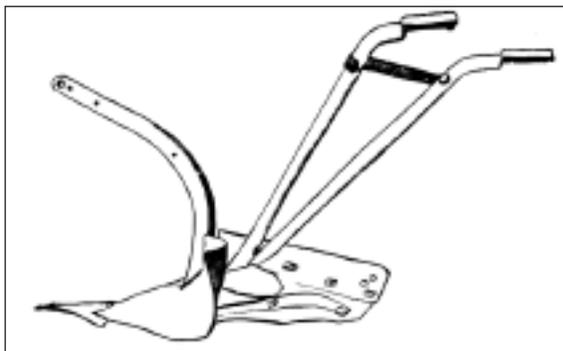
• Octobre : mise à plat du terrain après la récolte du mil (oc : *estolhar*), avec une bineuse à trois dents (*estolhusa*) ; tâche qui s'effectuait à la main avant 1920. Épannage de fumier. Semis à la volée sur une bande de semis d'environ 8 m (*la malha*), qui est repérée par les traces des anciens sillons. Passage de *la truja*, formant des sillons d'environ 80 cm de largeur. Hersage souvent manuel (râteau, raclette en bois).

• Mi-mars : sarclage (*escostoar*) ; les herbes sont rassemblées dans le fond du sillon (*la caula*).

Année n + 1

- Fin mars-début avril : on recrée le fond du sillon (*caular*) avec le *caulon*.
- Fin avril : semis du mil (*semiar*) en ligne, à la main.
- Fin mai : désherbage et éclaircissage (*primar*) avec un outil à lame en demi-cercle fixée au bout d'un manche (*lo primon*).
- Début juillet : moisson du seigle à la faucille (*segar*).
- Mi-juillet : sarclage (*reprimar*) au primon. Buttage du mil par deux passages de bineuse sur chaque sillon (*estolhar*) ; effectué à la main avant 1920.
- Fin septembre : récolte du mil à la faucille.

Araire-buttoir landais (oc : *truja*). Sauméjan, Lot-et-Garonne, xx^e siècle, coll. part. Adrienne Ducos, Sauméjan. (Dessin d'après photo : Louis Moyret.)



Des sillons jusqu'à la fin du xx^e siècle : la « Haute Plaine » (vallée de la Garonne)

La terrasse supérieure de la rive gauche de la vallée de la Garonne constitue une bande assez large entre le confluent avec le Lot et le secteur de La Réole (Gironde) : c'est la *Hauta Plana*. Le sol de boulbène battante (limon fin) repose sur un sous-sol imperméable et les pentes sont très faibles. Le terroir cultivé est modelé en planches bombées (*los tornèirs*) qui font aujourd'hui entre 50 m et 100 m de large, et qui sont séparées par des rigoles permanentes (*las trèitas*) ; le travail du sol s'effectue perpen-

diculairement aux *trèitas*. La pratique du sillon s'y est perpétuée jusqu'à la fin du xx^e siècle, avec un outillage original pour cet usage. On y cultive la vigne (côtes du Marmandais), le blé et le maïs, et l'élevage bovin y est bien présent.

Le calendrier des travaux indiqué ci-après présente la succession des travaux pour une rotation blé-maïs dans la zone de Meillan (Lot-et-Garonne), d'après une enquête réalisée en 1987.

Blé cultivé sur sillons dans une *joualle*. Gajac, Gironde, Décembre 1987. (Photo Père Boissière, Maison de la vie rurale de Monflanquin.)

*Année n*

- Août : déchaumage au cover-crop après la récolte de blé.
- Octobre : mise en sillons (*botar en règas*) avec une charrue vigneronne en position de chaussage. C'est le seul labour de toute la rotation ; il est peu profond. On effectue ce labour également dans le cas où le maïs se succède à lui-même. Le sol passe donc l'hiver en sillons.

Année n + 1

- Avril : mise à plat du sol au cover-crop.
- Fin avril-début mai : semis du maïs.
- Octobre : récolte du maïs. Broyage des tiges puis passage du cover-crop. Pas de labour.
- Octobre-novembre : mise en sillons et semis simultané du blé (*samiar*, qui signifie simplement semer). On utilise un pulvérisateur à disques de l'époque de la traction animale, monté à demeure à l'avant d'un semoir étroit (7 lignes). Le sillon mesure environ 1,20 m de large, avec un dénivelé de moins de 15 cm entre le dessus de l'ados et le fond de la dérayure.

Année n + 2

- Fin hiver, printemps : désherbage chimique, apport d'engrais selon les méthodes ordinaires.
- Juillet : récolte sans problème à la moissonneuse-batteuse.

Selon les témoins interrogés à l'époque, il était impossible d'envisager une culture à plat sur les sols de la zone, ce qu'on avait pourtant essayé quand le tracteur avait remplacé la traction animale, avant d'y renoncer. Dans les années 1980, les témoins estimaient que le coût du travail du sol en sillons n'était pas nettement plus élevé que celui de la culture à plat, et que les rendements étaient normaux, le blé poussant même mieux qu'autrefois dans le fond des raies.

Et cependant, vers 2001-2002, l'automobiliste curieux circulant sur l'autoroute A 62 a pu constater la disparition de ce mode de travail du sol. Une très brève enquête, en septembre 2006, a confirmé le fait. La terre reste à plat l'hiver précédent un semis de maïs, après un passage de cover-crop (sans labour, donc) ; et les céréales à paille sont elles aussi semées à plat. Diverses raisons sont invoquées pour expliquer ce changement de technique : l'adoption du désherbage en prélevée, qui dispense de passer sur le sol en fin d'hiver ; la qualité qu'auraient les nouvelles variétés de bien se comporter dans ce genre de sols ; le fait qu'il y ait moins d'hivers très pluvieux. Il faut probablement y ajouter l'augmentation des surfaces cultivées par exploitation, et celle de la taille de l'outillage utilisé : le labour à la vigneronne et le semis au « billonneur-semoir » sont devenus trop fastidieux. Un complément d'enquête serait intéressant pour étudier les conditions et les motivations de l'abandon de techniques qui pourtant paraissaient obligatoires quinze ans auparavant.

Des sillons toujours façonnés à la main

À l'époque où les céréales et les plantes sarclées étaient cultivées en sillons, ces derniers, effectués à la charrue, pouvaient être prolongés à la bêche et au râteau sur l'emplacement des fourrières (oc : *las talveras*), après un labour transversal.

Bien plus récemment, des sillons réalisés à la bêche (oc : *la pala, lo palon*) ont été observés et photographiés dans des potagers familiaux du Villeneuvois (Lacaussade, Villeneuve-sur-Lot) ; c'était en 1987.

Sillons réalisés à la main dans un jardin potager familial. Villeneuve-sur-Lot, Lot-et-Garonne, février 1988. (Photo Louis Moyret, conservation départementale d'ethnologie, musée de Gajac, Villeneuve-sur-Lot.)



Nous avons dans un potager minuscule de Lacaussade, en 1986-1987, un exemple de préparation du sol en sillons à l'automne, suivie d'un apport de fumier dans les dérayures, en vue de planter des pommes de terre précoces. Ces dernières étaient déposées sur le fumier au printemps, et recouvertes au râteau avec une partie de la terre des ados. Le sillon permettait d'avoir une terre mieux ressuyée, et se réchauffant plus facilement.

Ce lopin de terre n'est plus cultivé aujourd'hui mais il est fort possible que, dans certaines zones pavillonnaires de Villeneuve-sur-Lot ou ailleurs, on puisse repérer encore vingt ans plus tard des sillons faits avec des outils à main.

Bibliographie

- BOISSIÈRE P., *Labours, semailles, moissons, battages en Haut-Agenais*, Monflanquin (47), Maison de la vie rurale-MJC de Monflanquin, 1984.
- BOISSIÈRE P. et MOYRET L., *Labours et cultures en billons*, Monflanquin (47), Maison de la vie rurale-MJC de Monflanquin, 1987.
- BERGON H., BOISSIÈRE P., MOYRET L., « Techniques agricoles », *Le Lot-et-Garonne dans la Révolution française*, Agen, Service éducatif des archives départementales, 1989.

Labours en openfield de type lorrain : outils, techniques, cycles et structures dans l'arrondissement de Langres (Haute-Marne)

Par Blandine Vue¹

La région

Les sols et le relief

Ce travail est le résultat d'une enquête menée des années 1980 à 2006 dans les cantons à dominante argileuse de l'est de l'arrondissement de Langres, auprès d'anciens agriculteurs et d'un forgeron nés entre 1900 et les années 1930. C'est une région où les derniers bords de plateaux du Bassin parisien se succèdent à quelques kilomètres de distance, engendrant des sols très variés dont la dominante reste toutefois argileuse à argilo-limoneuse. En une dizaine de kilomètres, le dénivelé sédimentaire est de trois cent cinquante mètres.

Bien que dominantes, les argiles sont très différentes d'un point à l'autre. Le vocabulaire employé pour désigner le côté excessivement argileux de la plupart des sols est riche et très imagé. À de nombreuses reprises et sur différents niveaux on m'a parlé de « bandes de lard ». Trop secs, les sols sont « aussi faciles à labourer que de la brique crue », on ne peut pas y planter le soc ; trop humides, ils sont si collants qu'ils attachent au verso et qu'ici encore il est vain d'entamer le travail.

Cette situation géologique engendre un relief très découpé où, de niveau en niveau, les plateaux séparés par des cuestas abruptes ne sont plus que des lambeaux entre des vallées plus ou moins encaissées. Partout une forte proportion de terres labourables est en coteau. L'ensemble est encore renforcé par la situation en tête de trois bassins fluviaux, ceux de Marne-Seine, Saône-Rhône et Meuse. Les ruisseaux naissent et creusent de toutes parts. La situation de frontière entre Champagne, Bourgogne, Lorraine et Franche-Comté accentue les nuances.

¹. Historienne, membre du conseil d'administration de l'Association d'histoire des sociétés rurales.

Aux enquêtes chez l'habitant s'ajoute une longue pratique du terrain et des archives du secteur concerné. De nombreux éléments y ont été puisés.

Le parcellaire et les usages

L'openfield de type lorrain présent ici engendre des structures et servitudes qu'il faut brièvement rappeler. Les parcelles de champ étroites et allongées ont une largeur qui oscille entre trois et six mètres, leur coefficient d'allongement peut atteindre 1 pour 100 en coteau, mais il oscille le plus souvent entre 1 pour 20 et 1 pour 50. Le nombre de raies n'est jamais fixe et peut même varier d'un bout à l'autre de la parcelle, quand celle-ci s'évase. Les parcelles les plus allongées suivent les courbes de niveau et se situent dans les parties les plus escarpées des coteaux, qui semblent avoir été défrichées tardivement, ainsi que dans certains défrichements de plateau des xvi^e ou xvii^e siècles.

La disposition des blocs de parcelles les uns par rapport aux autres dépend à la fois de la topographie, de l'ancienneté du parcellaire et des éléments divers du paysage. Parfois le sens des labours est alterné d'un bloc à l'autre, principalement sur les plateaux, mais ce n'est pas systématique ; ailleurs, en coteau, le long des voies romaines les cantons se suivent bout à bout.

Les chemins étant très espacés, l'accès aux parcelles imbriquées les unes dans les autres ne pouvait se faire sans une foule de règles gérant les servitudes. La *tournière* a ainsi un statut bien établi et un rôle important. Il fallait aussi régler la question de l'écoulement des eaux pluviales, celle de la vaine pâture, obstacle majeur à l'introduction des cultures sur les jachères ou *sombres*... Mis en place bien après le parcellaire, l'assolement triennal réparti en soles compactes et de grande taille facilitera sans aucun doute la gestion de certaines de ces questions.

Les surfaces labourées

Jusqu'au xix^e siècle et même au début du xx^e siècle pour beaucoup, on n'envisageait pas dans la région une agriculture qui soit autre que céréalière : « Le blé, c'était du pain. » Dans la seconde moitié du xix^e siècle, les responsables les plus avertis des comices agricoles incitent leurs membres à transformer les terres argileuses en pâtures. Faute de débouchés pour le lait, leur réflexion et leurs énormes efforts d'amélioration des races laitières ne feront que préparer l'avenir. Seules quelques communes proches de Langres puis quelques communes situées à proximité des voies de chemins de fer écoulent des fromages sous l'appellation « langres », sans que ceci ait un impact conséquent sur les surfaces labourées. On labourait et plantait en céréales tout ce qui pouvait l'être. Seuls étaient en prairie les fonds inondables, et en vigne les coteaux trop abrupts et caillouteux.

Qui, de la vache ou du fromager, a attiré l'autre ? Les comices sont allés, assez tôt dans le xix^e siècle, chercher des reproducteurs dans les régions de Berne et de Montbéliard. Il est possible qu'ils aient profité des foires aux fromagers de Berne pour « importer » les premiers. On est alors passé, principalement à partir des années 1920-1930, à une nouvelle logique : « Le lait, c'est de l'argent. » La surface enherbée

a augmenté au fur et à mesure de l'ouverture des laiteries. Beaucoup de coteaux étant trop abrupts pour les premiers tracteurs, un nouveau pas a été franchi dans les années 1960-1970. À la veille de l'établissement des quotas laitiers en 1983, la quasi totalité des terres était en herbe, les rares céréales plantées étaient destinées au complément alimentaire du bétail et non à la vente. L'avènement des quotas bouleversera ce nouvel ordre établi.

Les outils

Dans les inventaires mobiliers de la fin du xviii^e siècle, les laboureurs possèdent une à deux charrues, dont souvent une « mauvaise », et quatre à cinq chevaux. Au xx^e siècle, on rencontre dans les granges une à deux charrues, la seconde étant hors d'usage, trois chevaux en état de tirer et deux poulains. Il fallait deux juments, rarement trois, pour tirer la charrue. Celle-ci avait une durée de vie longue, souvent on les a toujours vues à la maison, presque toutes sont « rafistolées ». Les premiers tracteurs apparaissent en 1957-1958, les derniers chevaux travaillent jusqu'en 1971 dans les champs et jusqu'aux années 1980 dans les jardins. Dans cette région d'élevage du cheval de trait, on ne garde que des poulinières qui rapportent chaque année le prix d'un tracteur. On n'utilise des vaches qu'en cas d'extrême pauvreté, de maladie du troupeau, de guerre. Dans ce cas, elles sont attelées au collier.

On rencontre au xx^e siècle trois grands types de charrues à deux mancherons et versoir fixe. Toutes possèdent un imposant avant-train à partir duquel le réglage de la largeur se fait sur une « demi-lune ». Selon l'atelier dont elles proviennent ou leur ancienneté, elles sont équipées de roues de bois cerclées ou de roues métalliques. Au sein des trois grands types, les menues différences sont légion et les nombreux brevets déposés au xix^e siècle par des paysans, artisans de village, curés de campagne... prouvent la volonté de les améliorer sans cesse.

La vieille charrue

À l'ouest de notre secteur d'enquête, la *vieille charrue*, une charrue proche de la charrue de Brie, a été abandonnée plus tardivement qu'à l'est. Mais certains laboureurs de la vallée de l'Amance n'ont travaillé qu'avec elle. Le réglage de la profondeur se fait en glissant l'âge muni d'une crémaillère sur la sellette de l'avant-train. Plus courte, plus légère et plus maniable que les deux autres charrues, elle est plus difficile à régler. Certains des derniers témoins interrogés n'ont pas labouré avec d'autres charrues, d'autres sont passés de la *vieille charrue* à la *charrue à deux haies* peu avant l'arrivée des tracteurs.

La charrue à deux haies

À l'est de l'arrondissement, la *vieille charrue* est largement concurrencée par la *charrue à deux haies*. C'est de loin le modèle le plus répandu, beaucoup n'ont travaillé qu'avec elle. L'âge supérieur repose sur une sellette qui peut être fixe ou

plus rarement réglable par un système de chevilles. Un second age s'articule sous cet age, et aboutit aux mancherons. Entre les deux, une crémaillère ou plus rarement une vis permet un réglage depuis les mancherons.

La charrue à deux haies. Grâce à la crémaillère placée à l'arrière, le réglage de la profondeur peut se faire sans quitter les mancherons.



Dans une enquête commandée par Van Gennep, au début du xx^e siècle, elle apparaît déjà comme la charrue du Bassigny². Elle a été fabriquée jusqu'à la fin des années 1950. Une enquête à l'échelle du département permettrait de mieux cerner son extension. Il semblerait qu'un brevet datant de 1837 atteste son existence dans le nord-ouest du département. On y présente une « nouvelle invention qui permet de labourer à toute profondeur au moyen d'une vis auprès des manches », « un régulateur qui peut être adapté à toute charrue »³. Cela semble sous-entendre l'existence d'une charrue à deux ages dans laquelle on remplacerait la crémaillère par une vis. Mais malgré les inconvénients qu'elles présentent, les crémaillères resteront bien plus fréquentes que les vis, même au xx^e siècle. En effet, la crémaillère peut « sauter » quand on règle, inconvénient particulièrement fréquent quand on tombe sur un caillou. Mais une crémaillère est sans doute plus facile à fabriquer qu'un filetage dans l'atelier du forgeron de village.

Bien qu'elle soit nettement plus longue, plus lourde et plus difficile à tourner que la *vieille charrue*, tous ceux qui ont travaillé avec les deux modèles préfèrent de loin la *charrue à deux haies* qu'ils jugent « plus moderne », plus facile à régler et plus stable. On pouvait lâcher les mancherons le temps de rouler une cigarette, lire en labourant (dès le xix^e siècle). Ceux qui ont commencé à labourer à douze ans n'ont

pas le souvenir d'avoir particulièrement peiné en maniant cette charrue, par contre ils avaient beaucoup de mal à la relever quand elle tombait au demi-tour.

La facilité de réglage était importante puisque non seulement on changeait de profondeur après la première raie, et pour les dernières (plus profondes), mais aussi parfois en cours de raie, quand les longues parcelles avaient plusieurs natures de sol, quand un caillou gênait...

La charrue à haie brisée

Plus rare que les deux premiers modèles, la *charrue à haie brisée* résulte d'un perfectionnement de la *charrue à deux haies*, rendu possible par un emploi plus important du métal. On n'y retrouve plus qu'un seul age en bois, mais celui-ci est « brisé » : il est constitué de deux pièces reliées à une de leurs extrémités par une articulation renforcée de plaques métalliques. Grâce à cette articulation, les deux demi-ages peuvent former un angle plus ou moins prononcé, que le laboureur peut modifier à volonté, grâce à un bras métallique solidaire de la partie avant mais se prolongeant vers l'arrière pour se régler grâce une crémaillère identique à celle que l'on voit sur la *charrue à deux haies*.

Le soc et le versoir

Quel que soit le modèle de charrue utilisé, le soc, très large et assez horizontal, permettait un labour peu profond mais soulevant bien la motte. Son action était complétée par celle du versoir ou « oreille ». Sur toutes les terres argileuses, le versoir était hélicoïdal et on ne concevait pas qu'il pût être autre pour bien retourner la terre et ensevelir les mauvaises herbes, bien qu'on trouve dans les granges d'anciennes charrues dont le versoir est à peine incurvé. Le versoir droit des terres calcaires se contentait de craqueler les terres argileuses sans les retourner. Souvent on m'a cité le versoir très hélicoïdal comme « la spécialité du forgeron local » bien qu'il ait généralement été fabriqué avec un acier spécial qui collait peu, dans un gros atelier qui desservait plusieurs cantons. Certains employaient des rallonges en bois de vingt-cinq centimètres qui pouvaient s'ajouter au versoir à l'aide de chevilles quand la terre adhérait trop.

Les autres outils

Des bisocs ont été achetées mais ont peu servi. Les terres étant trop lourdes, elles nécessitaient trop de chevaux et un second homme. Les labours étant toujours adossés, on ne rencontre pas de charrue réversible. La herse est par contre un outil incontournable : dès le xviii^e siècle, chaque laboureur en possède une. Au xx^e, soit on en possède deux, soit on effectue deux passages. On rencontre des herses de bois trapézoïdales ou en V ; progressivement, on montera des dents de fer, puis l'instrument tout entier sera en métal. Les cultivateurs, dits *canadiens*, sont fréquents et très utilisés. La herse sert presque toujours pour couvrir les semences, sauf dans les rompures (labours des prairies). Elle recouvre la semence en émiettant la terre. Au printemps, on la passe sur les céréales trop claires pour les faire taller.

2. Mémoire d'ÉMILE CASSEZ, Musée des arts et traditions populaires, non coté, transmis par Bernadette Guichard.

3. AD Haute-Marne, 213 M 2.

On ne rencontre pas de rouleaux au XVIII^e siècle⁴. Bien que certains octogénaires aient fabriqué des rouleaux de bois, le modèle dominant est celui de métal lisse, articulé en deux pièces. Il est utilisé après les semis d'avoine pour *coller* la semence quand les bandes de terre sont trop compactes, et sur les céréales d'hiver, pour rechausser les plantes dans les sols décollés par le gel. Dans ce cas, il favorise aussi le tallage des blés et casse les mottes, ce qui facilite le fauchage. Les rares rouleaux « squelette » rencontrés n'ont pas servi, les terres trop lourdes et le rôle traditionnel du rouleau ont été des freins.

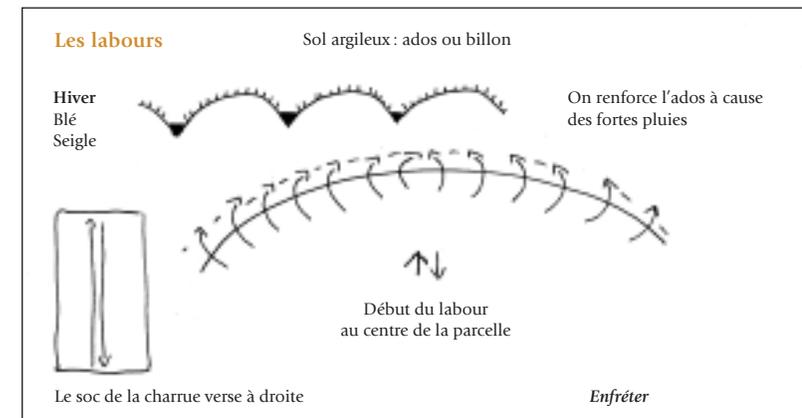
Les techniques et le parcellaire

Ordinairement il fallait deux chevaux et un homme pour le labour, un homme pour semer, un cheval et un homme pour le hersage. Les chevaux étant dociles et les charrues bien équilibrées, un meneur d'attelage n'était pas nécessaire. On *menait au cordeau* (grâce à une cordelette attachée au licol) et surtout à la voix, rarement au claquement du fouet. Dans les terres très escarpées et très argileuses des coteaux de l'Amance, on attelait en flèche pour ne pas tasser et sans doute aussi à cause de la pente (on laboure généralement les terres les plus accidentées en suivant les courbes de niveau, ce qui réduit la fatigue et le lessivage.) Dans les terres les plus argileuses on prenait trois chevaux qu'on pouvait conduire seul, mais ici, le meneur servait aussi à aider à maintenir la charrue. Ailleurs, on attelait le plus souvent deux chevaux de front. Le cheval le mieux dressé était à droite et suivait la raie. On n'utilisait alors trois chevaux (si on les avait) que pour rompre les luzernes. Le laboureur marchait au creux de la raie, sur la semelle de labour, il aurait été épuisant de suivre la charrue sur les mottes ou dans l'argile collante.

La largeur de travail était de vingt centimètres, « trente en trichant », la profondeur oscillait entre cinq à six centimètres dans les terres les plus argileuses et dix à quinze centimètres dans les autres. Quand la parcelle était en pente, certains labouraient moins profond en remontant. Les charrues, très polyvalentes grâce aux multiples possibilités de réglage, pouvaient être employées pour planter, recouvrir, butter les tubercules et les plantes à racines.

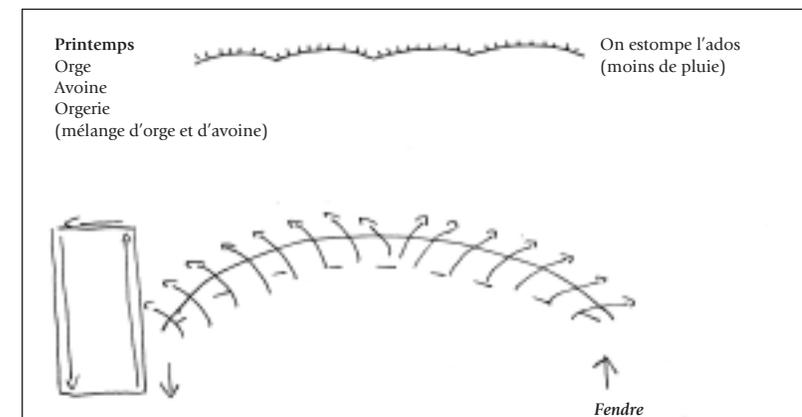
On labourait en sillons dont la largeur était très variable, souvent égale à celle de la parcelle étroite. On pratiquait deux types de labour, selon la phase du cycle. Le labour appelé *enfréter* rehaussait l'ados pour mettre les céréales d'hiver à l'abri des inondations et accentuer le drainage. Les *raies creuses* séparant les parcelles servaient de fossés et le parcellaire entier était soigneusement organisé de façon à ce que les eaux collectées de canton en canton aboutissent soit à une vallée soit à une mare temporaire. Le labour appelé *fendre* estompait l'ados afin de donner plus d'humidité aux céréales de printemps ou pour compenser les labours remontants.

Schéma 1.



Pour *enfréter*, on commence le labour par le centre de la parcelle et on tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Le versoir versant à droite, la terre est rejetée vers le centre et l'ados est renforcé.

Schéma 2.



Pour *fendre* ou *refendre* la parcelle, on commence par le bord et on rejette la terre en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, en évitant toutefois de la donner au voisin !

4. Ils n'apparaissent pas non plus dans les sources du XIX^e siècle consultées, mais aucun travail n'a été effectué sur les inventaires mobiliers de cette époque.

Au bout de la parcelle, on tourne sur la *tournière*, parcelle perpendiculaire, souvent la dernière du canton voisin, qui est grevée de servitude de tour et de passage. Les *tournières* sont organisées de façon à ce que la moindre parcelle soit accessible en les empruntant. Mais souvent le propriétaire de la *tournière* rognait sur les parcelles aboutissantes pour garder l'usage de sa terre⁵. Quand les parcelles sont placées bout à bout, chacun tourne sur le terrain de l'autre.

Malgré l'extension des prairies ou plus récemment la mise en culture à plat, le paysage a gardé de nombreuses traces de la pratique des labours en sillons. Les ados fossilisés par la prairie ou le sous-bois présentent encore une forme bombée souvent très nette. Elle est encore plus évidente quand elle est mise en valeur par la lumière rasante qui projette des ombres, la neige qui s'accumule dans la raie creuse ou est soufflée sur le flanc, l'eau stagnante, la végétation hydrophile de la raie creuse qui tranche avec celle des côtés...

Sur les coteaux de Plesnoy (Haute-Marne), les traces des anciens sillons se révèlent bien sous la neige.

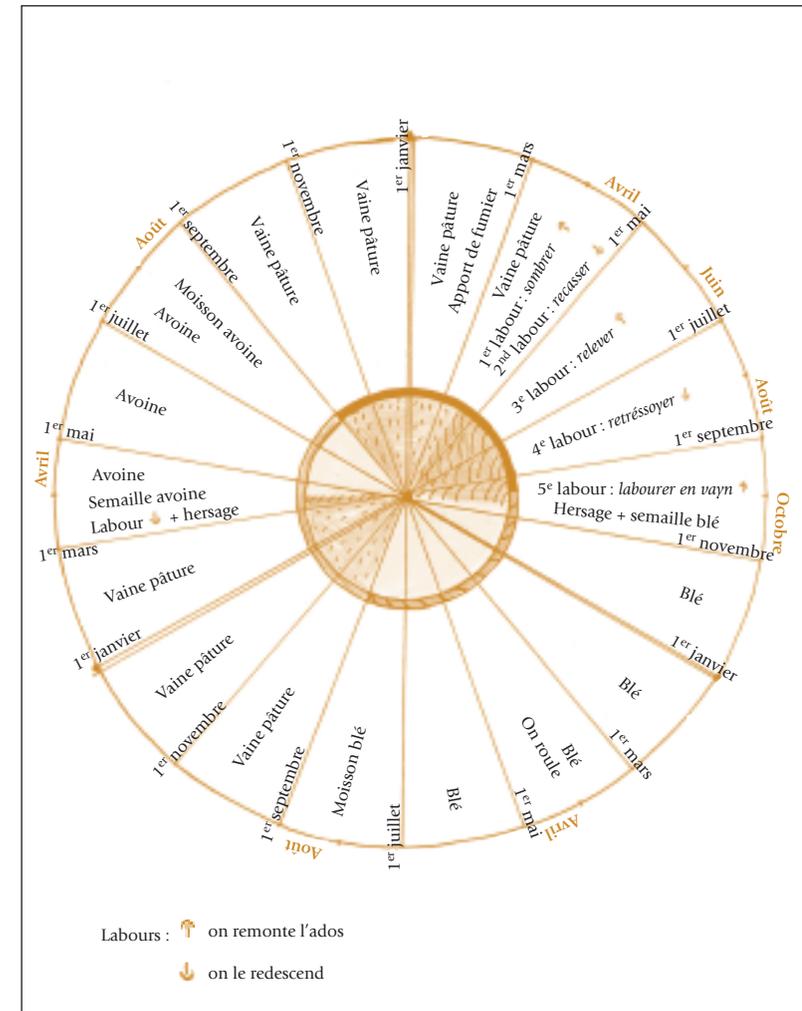


Labourée à plat, la parcelle fraîchement retournée sera rayée brun clair et brun foncé, l'humus qui s'est accumulé dans la raie creuse étant plus sombre que le reste de l'ados. Plus fertile aussi. La pousse y sera donc plus rapide et donnera des champs rayés vert et brun, puis vert clair et vert foncé. La croissance et la maturité seront souvent décalées. Si les labours respectent l'ancien sens des parcelles, les rayures persistent. Par contre, quand on laboure dans un autre sens, peu à peu les traces s'estompent.

5. Voir à ce sujet mon article « Mauvais chemins et servitudes de passage », *Cahiers Haut-Marnais*, 1^{er} et 2^e trim. 2002, p. 45-68.

Les cycles saisonniers

Le cycle modèle



Cycle des cultures à Neuilly-l'Évêque au xx^e siècle.

Presque tous les témoins interrogés sur le déroulement du cycle triennal des cultures font débiter celui-ci par le labour qui précède les semailles de blé, en octobre ; ce labour relève l'ados. Il n'est pas considéré comme le dernier de l'année des *sombres*, mais comme le premier de l'année des blés, appelée les *vayns*, on le nomme d'ailleurs *labourer en vayn* et on parle, dès les premiers textes mentionnant l'assolement au xvi^e siècle, de *semaille de vayn* pour désigner la sole des blés. Selon

Gérard Taverdet⁶, ce terme serait apparenté au verbe gagner. Après le labour, si les mottes étaient trop grosses, on passait exceptionnellement la herse ; le plus souvent, on semait directement puis on hersait pour recouvrir. Après les hivers rudes, le blé était roulé, la moisson se faisait du 14 juillet à début août.

Jusqu'en février, les terres étaient laissées à la vaine pâture. À partir du 24 février, on labourait en fendant pour la *semaille de carême* : semées dans un sol qui se présentait souvent en bandes compactes, les avoines étaient hersées. Moissonnées en août, elles laissaient place à six à sept mois de vaine pâture. L'apport de fumier avait souvent lieu en février, sur les chaumes, quand les sols gelés en profondeur permettaient le passage des tombereaux sans risque d'enlisement. Mais les pratiques étaient variables.

À partir de fin mars, commençaient les *sombres* proprement dits. Ils comprenaient, selon les lieux, la nature des terres et la main-d'œuvre disponible, trois à quatre labours, suivis du labour *en vayn*. Le premier labour, appelé *sombrer*, relevait la terre, le second labour nommé *recasser* ou *refendre* rabaisait l'ados fin avril. Fin mai, début juin, on *relevait*. Entre foins et moissons ou entre deux moissons, début août, on *retréssoyait* en fendant. Ce labour de plein été était incontournable, il permettait aux racines des adventices de se dessécher. On pouvait ne faire qu'un labour en avril-mai, dans ce cas on adaptait le sens du labour d'été en fonction du profil de la parcelle, afin de conserver un certain équilibre de l'ados. Les plus limités en main-d'œuvre supprimaient parfois le labour de printemps, ou retardaient la date des *sombres*.

C'était dans les meilleures terres de la sole des *sombres* que l'on plantait les *champs*, jardins de pois, lentilles, carottes, ainsi que les pommes de terre et les betteraves. Elles recevaient aussi les orges « à la Saint-Georges » (23 avril), le plus souvent après un seul labour de mars, rarement après un labour d'hiver suivi de celui de mars ou d'un passage de canadien quand il y avait du chiendent. L'orge était semée, hersée puis roulée quand les semailles étaient finies, mais on la considérait comme un mauvais précédent apportant des maladies au blé. Les orges étaient moissonnées en août.

Quatrième ou cinquième labour avant les semailles de blé, le labour *en vayn* qui suivait en octobre marquait le début du cycle suivant. Les *sombres* ou jachères étaient donc non une période d'abandon des terres, mais une intense période de travaux controversée au XIX^e siècle par quelques avant-gardistes qui avaient lu les agronomes et qui y voyaient une perte de temps et d'énergie pour le laboureur, un mauvais traitement du sol, un manque à gagner, alors qu'on aurait pu planter des légumineuses ou des betteraves. Le système restera cependant stable jusqu'au milieu du XX^e siècle, servitudes d'assolement et de vaine pâture et petite taille de la parcelle étant les principaux obstacles à une évolution.

Contraintes et influences

À la question : « Quand labouriez-vous ? », un laboureur m'a répondu : « Quand on pouvait. » À l'intérieur du cycle, le laboureur est contraint à une grande souplesse imposée par des éléments extérieurs, il règle un grand nombre de ses labours sur un calendrier général. Les autres travaux agricoles sont une première contrainte. On *sombre* après les semailles d'avoine, on fait les labours d'été entre les foins et les moissons ou entre deux moissons... Il faut avoir le temps.

Le temps météorologique est important aussi. Notamment pour des questions d'accessibilité. Trop humide, l'argile colle au verso, aux pieds elle fait de lourdes bottes qui fatiguent ; trop sèche, elle est trop dure et impossible à labourer. Il faut donc espérer le bon moment, entre deux extrêmes. L'accessibilité et la texture sont déterminantes pour l'ensemble des travaux : fumier à mener sur un sol sec ou gelé, rouleau à passer sans que cela colle... *L'hale de mars* était un vent faste sur les labours de *sombres*, car il aidait la terre à *se mettre*, mais néfaste sur le labour des avoines car, à court terme, il durcissait trop le sol. On espère une sécheresse relative d'été pour dessécher les racines retournées : « Si vous ne faisiez pas de labour d'été, c'était foutu. »

Les usages d'assolement et de vaine pâture lient le laboureur à une communauté. Dès le XVI^e siècle, les baux précisent qu'on loue des terres « sans les pouvoir désaisonner », les droits de passage par le biais des *ournières* imposent dans de nombreuses communes qu'on travaille son sol avant celui de la *ournière* et que cette dernière soit ensuite respectée. Impossible donc de décaler ses travaux quand on est lié à l'enchevêtrement des parcelles. La vaine pâture était tout aussi contraignante : elle interdisait les labours d'automne dans de nombreuses communes et limitait les cultures sur la sole de *sombres*.

La disponibilité humaine et animale jouait sur le nombre de labours et le calendrier. Avec un seul homme sur l'exploitation, on les limitait au minimum, les femmes hésitaient à mener le fumier par grand froid... Quand on ne possédait pas assez de chevaux, on était obligé d'en emprunter pour compléter l'attelage et donc de faire ses travaux après les autres.

La nature du sol influait également sur le cycle. Certaines argiles nécessitaient cinq labours pour *se mettre*, d'autres gagnaient à ne pas être trop retournées. De la qualité du sol dépendait aussi la profondeur du labour.

Le jugement personnel avait, quand même, une petite place au milieu de ces impératifs. Surtout au niveau des labours intermédiaires des *sombres*. Quand le sol le permettait, certains ne les faisaient que « si c'était sale ». D'autres « maniaques » tenaient à avoir des terres parfaitement « propres » et effectuaient les cinq labours quel que soit l'état du sol...

Les cours professés dans les villages ou la fréquentation d'écoles d'agriculture rurales ont eu un rôle minime sur les pratiques. On énonce les théories : « Il aurait fallu labourer après la récolte d'avoine », mais on s'en tient aux usages, le poids de la vaine pâture étant sans doute déterminant. En revanche, la proximité de la ville sera plus influente. On abandonne plus vite les usages de vaine pâture près de Langres,

6. Professeur honoraire de dialectologie à l'Université de Bourgogne, renseignement oral.

ce qui permet le labour d'hiver, et la fréquentation régulière de l'école d'agriculture d'hiver a un impact plus net sur les cycles.

Malgré le bouleversement dû à l'extension des pâtures, le cycle traditionnel se maintiendra tard dans les villages. Au moins jusqu'à la généralisation des tracteurs, voire chez certains jusqu'au remembrement à la fin des années 1970 ou dans les années 1980.

Conclusion

De multiples petites « améliorations » s'accumulent au fil des ans, mais les choses se passent en douceur et donnent aux témoins une (fausse ?) impression de stabilité. C'est dans le domaine des améliorations du matériel qu'elles sont le plus perceptibles dans les archives, grâce aux brevets, essais de matériel des comices... Les usages apparaissent essentiellement au travers des doléances de gros exploitants ou d'enseignants qui y voient un frein au progrès. Cette source est-elle suffisante pour affirmer qu'ils n'évoluent pas aussi vite que les outils ? Les témoignages recueillis dans les villages qui ne sont pas aux portes de la ville semblent confirmer qu'il faudra attendre un xx^e siècle bien avancé pour que les servitudes ancestrales commencent à céder le pas et à permettre une timide rupture des cycles traditionnels. Cette rupture ne sera complète que suite à une mutation radicale de l'agriculture, consécutive aux remembrements.

Pour en savoir plus

BLANDINE VUE

- « Inventaires mobiliers paysans du canton de Neuilly-l'Évêque dans la seconde moitié du xviii^e siècle », *La Haute-Marne pendant la Révolution. Chaumont, Langres, Saint-Dizier*, 1989, p. 181-196.
- « Genèse et évolution de l'assolement triennal dans la région de Langres, xiii^e-xx^e siècle », *Cahiers Haut-Marnais*, 3^e-4^e trim. 1993, p. 3-19 (version longue) ; et dans *Pratiques anciennes et genèse des paysages, Hommage à la mémoire du P^r Jean Peltre*, université de Nancy II, Centre de recherches sur les paysages, 1997, p. 57-68 (version courte).
- « Lire l'histoire des paysages agraires », colloque Le Monde rural en Haute-Marne, *Cahiers Haut-Marnais*, 1^{er}-2^e trim. 2001, p. 41-52.
- « Mauvais chemins et servitudes de passage », *Cahiers Haut-Marnais*, actes des Journées d'art et d'histoire 1998, 1^{er}-2^e trim. 2002, p. 45-68.
- *Microtoponymie et archéologie des paysages à Neuilly-l'Évêque (52) du xiii^e au xx^e siècle*, thèse de doctorat, Nancy, 1997, 3 vol., 632 p. ; reproduction : Atelier de reproduction des thèses, Lille, 2003.

Voir aussi les photos complémentaires dans le DVD joint.

Évolution des façons culturales en Brie au cours du xix^e siècle

Par Olivier Fanica¹

« Quand la Brie rit, la Beauce pleure. »

En Brie dominant les sols bruns lessivés, formés sur limon des plateaux plus ou moins épais. Ces sols possèdent à faible profondeur un horizon d'accumulation d'argile imperméable, responsable de leur hydromorphie. Les cantons de cette riche région agricole en sont plus ou moins affectés. Cela a justifié la division de la Brie en quatre régions naturelles : Brie melunaise ; Brie centrale et Basse Brie aux terres relativement saines ; Brie bocagère (nord et sud) ; Brie laitière aux terres humides. Dans les trois premières régions dominaient autrefois les grandes cultures et, dans la dernière, l'élevage bovin.

Dans les régions les plus riches, s'est développée une aristocratie de grands fermiers avides de progrès. Dès avant le xvii^e siècle, ils ont adopté un outil performant pour travailler ces sols : la charrue de Brie. Cet outil, reconnu par de nombreux agronomes du xviii^e siècle comme le meilleur de France, a influencé la construction des « charrues de pays » de beaucoup de régions françaises.

Au cours du xix^e siècle, les changements s'accélérent. Les pratiques anciennes régressent puis disparaissent et, avec les laboureurs et les charretiers qui les suivaient, le savoir-faire d'antan.

D'abord fabriqués par les charrons jusqu'au milieu du xix^e siècle, les outils sont de plus en plus fabriqués industriellement (entièrement ou partiellement).

Avant le développement des drainages à partir du milieu du xix^e siècle, les agriculteurs briards avaient adopté des pratiques agricoles particulières pour la mise en valeur des terres humides :

- nécessité de créer des exutoires pour les eaux superflues ;
- techniques de labour adaptées aux sols imperméables en profondeur : labour en planches plus ou moins bombées, labour en sillons (prononcer *séillons*, selon Diot, 1930) associé à la nécessité de créer des fossés, mares et puits perdus ;
- chaulage.

Les grandes exploitations, moins morcelées, ont bénéficié des premières du drainage par tuyaux. Dans les petites, le morcellement a ralenti son développement

¹ Ingénieur agronome en retraite.

et les pratiques anciennes ont persisté jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. Pour cette raison, l'usage de la charrue de Brie a régressé plus rapidement dans les régions où les grandes cultures étaient pratiquées depuis longtemps que dans les régions humides vouées à la polyculture et à l'élevage.

Les pratiques anciennes

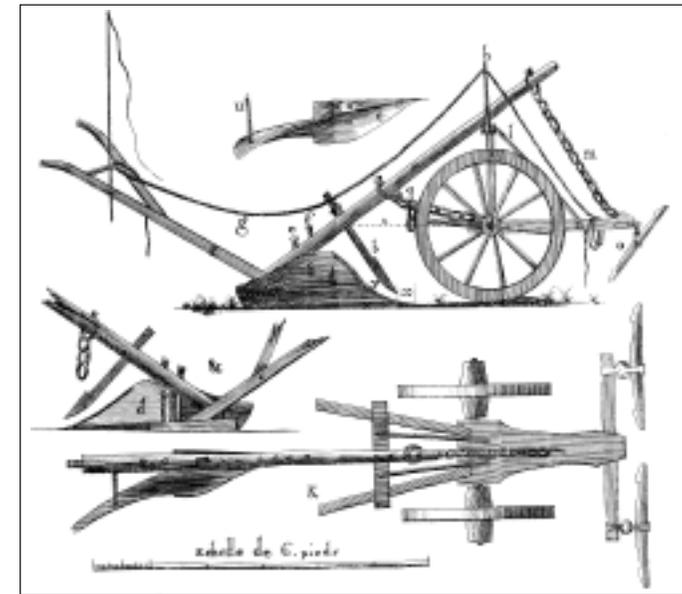
Quelques témoignages sur les labours en Brie avant le XIX^e siècle

Au début du XVII^e siècle, la Maison rustique d'Estienne et Liébault, dans son édition de 1618, expose ainsi les problèmes de la Brie : « À la Brie où sont les terres glaizes & humides, propres à faire le pot à un besoin, on laboure en *talut*, & comme en *dos d'asne* : & tient-on entre cinq rayons un seillon plus large, dressé aussi en talut pour recevoir les eaux, tant de la pluie que du dessous du guéret, qui est toujours humide, à cause des deux fleuves qui deçà & delà arrousent abondamment les terres par-dessous. Et pour ce mesme effect (ce qui se pratique aussi dans la petite Beauce, comme au Long-boyau, Val de Gali, Val-boyau, Nivernois, & Bourbonnois) font au bout des terres certaines levées assez hautes, où y a entre ladite levée & pièce de terre, une fosse faite au propre, comme une longue cuve pour recevoir les eaux qui s'écoulent des grandes pluies : autrement elles pourriroyent & souffoqueroient le grain. »

Dans le célèbre ouvrage de Louis Liger (réédition de 1713), on peut d'ailleurs constater qu'à cette époque la pratique des sillons étroits est répandue aussi en Beauce : « Dans la Beausse & en bien d'autres endroits les terres sont tracées en longs sillons larges de cinq ou six pas, enfermez dans le milieu de deux raies parallèles, ayant un entre deux en voûte pour faciliter l'écoulement des eaux de pluies. On laboure en petits sillons composez seulement de quatre à cinq rayes, & chaque pays a sa maxime établie sur la coutume de ses ancêtres, & dont on ne veut point déroger, on s'en est bien trouvé, on s'en contente, & cela suffit. »

À la fin du XVIII^e siècle, M. de la Bretonnerie (1783) observe que l'usage des charrues est très régional. Ainsi, la charrue de Brie est-elle utilisée sur le plateau et partout, quelle que soit la nature du sol, on y cultive en *planches bombées* : « En Brie, où les terres sont fraîches en général, & gardent plus longtemps les eaux des pluies, on laboure partout avec la charrue à grand versoir, ou oreille fixe, dite *charrue de Brie*, avec laquelle on forme des planches bombées & de grandes raies pour égoutter les eaux, quoiqu'il y ait quelques cantons de terres légères, sableuses, & conséquemment très différentes. Dans l'Isle de France au contraire, les terres étant plus légères, plus spongieuses, les eaux se filtrent plus facilement, on y laboure à plat avec la charrue à versoir mobile, dite à *tourne-oreille*, ou *charrue de France*, comme on voudra la nommer, & de même presque partout, quoiqu'il y ait des cantons assez considérables de terrains plus frais que les autres, &c. »

La charrue de Brie (Sarcey de Sutières, 1770).



La plaine de Bière, entre la forêt de Fontainebleau et Melun, chère à Jean-François Millet, était labourée en planches malgré la légèreté des sols. Les images qu'en donne l'artiste dans *Les Glaneuses* (Musée d'Orsay), *La Vachère* (Musée de Brou, à Bourg-en-Bresse) et *L'Hiver aux corbeaux* (Kunsthistorisches Museum, Wien) le prouvent.

En 1860, au château de Coutençon, près de Nangis, une faucheuse Wood-Peltier est testée pour la première fois. Les responsables de cette démonstration font bien attention de tester la machine sur un champ d'avoine et des trèfles semés en planches « selon l'usage du pays » : « Elle a ensuite été conduite dans une pièce de trèfle labourée en ados et presque complètement versée. Malgré l'irrégularité du sol et la difficulté de la verse, la machine a opéré dans des conditions de mesure suivante :

» Elle a coupé 27 ares 30 centiares par heure, y compris les temps perdus ; de manière à produire la coupe de 3 hectares 27 ares 60 centiares en douze heures.

» Elle a ensuite été montée en moissonneuse et conduite dans un champ d'avoine labouré en ados comme le précédent et suivant l'usage du pays. » (Cité par Joineaux, 1865.)

D'après ce témoignage, la récolte mécanique ne posait pas de problèmes majeurs sur les terres cultivées en « ados » à la charrue de Brie. En 1889, dans le *Bulletin de la Société d'agriculture de Melun*, Arthur Brandin, fermier de Galande (sur le riche plateau melunais), retrace un historique de la culture du blé dans la région. Un bref paragraphe décrit les labours effectués sur cette exploitation : « À défaut d'engrais variés et abondants, on donnait à la préparation du sol une grande

attention. Les labours étaient à la vérité peu profonds, mais on les exécutait avec un soin extrême. Il fallait, selon l'expression employée, que *la charrue fit blanc*, c'est-à-dire que le fond de la raie fût d'une netteté absolue, que les sillons fussent bien droits et les ados bien réguliers. J'ai entendu dans ma jeunesse des vieillards qualifier de *hacheurs de terre* les laboureurs, leurs petits-fils. Que diraient-ils de ceux d'aujourd'hui ?

» Pour faciliter l'écoulement des eaux, les champs étaient labourés en sillons de 3 à 4 mètres. Lorsque le blé était semé, une sorte de buttoir en bois passait dans les dérayures pour en nettoyer le fond, puis la charrue traçait, dans des directions transversales, d'autres rigoles, plus profondes, que l'on achevait à la pelle et à la bêche et qui étaient destinées à conduire aux mares et aux fossés les eaux recueillies à la surface du champ. »

Ce mode de labour est attesté aussi en Brie centrale, dans la région de Provins. À Courchamp : « Deux chevaux attelés à une charrue de Brie suffisent pour labourer ; il arrive ordinairement qu'à la *binaille*² on n'en met qu'un seul pour enraier. Les terres froides se sèment d'habitude à la binette ; on préfère la herse pour les moins froides, parce que le produit obtenu par cette méthode est plus grand. [...] On sème toujours à la main et environ 255 litres l'hectare. Le produit par hectare est assez beau en paille, 450 à 500 gerbes ; mais en blé on n'atteint pas en moyenne plus de 1 175 litres l'hectare (5 hl l'arpent de 42 ares 21 ca), c'est à peine six fois la semence. » (Lefèvre, 1847-1848.)

Scène de labour en Brie. (Photo J.-F. Millet, BNF, Cabinet des estampes, Ri3-26 BTE.)



2. Époque pendant laquelle on sème les blés. *Faire la binaille*, c'est préparer la terre pour l'ensemencer en blé (Diot, 1930).

À Jouy-le-Châtel : « Les labours se font avec la charrue de Brie, ordinairement attelée de trois chevaux, excepté en temps de *binaille* où deux chevaux suffisent, et de quatre chevaux pour les défriches de prairies artificielles. Dans une exploitation où l'on a introduit la charrue perfectionnée de M. Guérard, on n'emploie que deux chevaux pour les labours ordinaires, et trois pour les défrichements. [...] »

» Les premiers labours se font aussi profondément que le permet la nature du sol. Lorsque les cultures exigent plusieurs façons, les derniers labours se donnent plus légèrement, surtout lorsque les terres ont déjà reçu les fumiers et en temps de *binaille*.

» Presque tous les blés se font à la binette, et, suivant le terrain, en sillons de 6 ou 8 raies. » (D'Eberstein, 1847-1848.)

Riedel et Franc de Ferrière publièrent en 1951 une monographie sur *Les Sols et climats de la Brie*. Bien qu'ils ne considèrent pas le sol sous l'aspect des labours, ils montrent une photo représentant un champ humide labouré en planches étroites. Les billons bombés sont bien tracés et, perpendiculairement, une « rigole », comme le dit Arthur Brandin, plus creuse sert à évacuer les eaux collectées.

Outre les avantages supposés que le labour en sillons avait pour assainir le sol, les sillons déterminaient l'organisation du travail pour les moissons à la faucille : « La plus grande partie des terres de la plaine de Brie était, à cette époque, disposée en billons (nommés ici sillons, prononcer *seillons*) de six ou huit raies ; chaque *soyeux* moissonnait un sillon de largeur. » (Diot, 1930.)

La préparation des terres

Les quatre labours au temps des jachères

Après la moisson de l'avoine, commençait l'année de jachères. À cause de la nécessité de laisser pâturer les chaumes (vaine pâture), les premiers labours de jachères se faisaient au printemps et se succédaient jusqu'au moment du semis du blé d'hiver.

Variantes régionales dans les dénominations des quatre labours

	Beauce DUHAMEL DU MONCEAU, 1779	Gâtinais ROYER, 1839	Brie DIOT, 1930
Avril-mai	Lever les guérets	Écouailler	Jachérer
Juin	Biner	Mettre en deux	Recasser
Fin de l'été (après les moissons)	Rebiner	Refendre	Ravalier
		Mettre à menus	
Au moment du semis	Labour de semaille	Réger	Faire la binaille

Il semble que la pratique des jachères traditionnelles et de l'assolement triennal soit en régression dès le début du XIX^e siècle :

« On a depuis 20 à 30 ans renoncé presque généralement à la méthode d'assolement des terres³ dans les arrondissements de Meaux, de Coulommiers et de Melun mais l'assolement est encore en usage dans les arrondissements de Provins et de Fontainebleau. » (Pascal, 1838.)

Guérard (1856) cite le dicton briard : « Jachérez mince et recassez au-dessus. » Ceci afin de mieux enterrer les fumiers avant les chaleurs de l'été, période pendant laquelle ils se dessécheraient.

Le semis des céréales

Au temps où la récolte était en moyenne de dix quintaux de blé par hectare, la semence, qui était utilisée de 150 kg à 200 kg (2 hl) par ha, était un poste important. Le semis à la volée n'est économiquement viable que sur une surface de sol régulière. Dans les terres les plus saines labourées en planches, les cultivateurs pouvaient semer à la volée. Ils utilisaient un semoir à tablier. Les semences étaient alors enterrées à la herse.

Dans les terres humides labourées en planches bombées ou en sillons de six à huit raies de charrue, il n'était pas nécessaire de mettre des grains dans les *curures* (dérayures), les plantes n'auraient pas pu s'y développer. Dans ces terres, la pratique du *semis à la main* (à la *tourne-main*⁴, c'est-à-dire à *petit jets*⁵) était courante. Les semences étaient enterrées immédiatement après le semis par un labour superficiel.

Un essai de comparaison de techniques de semis, réalisé en 1855 dans les environs de Montereau-Fault-Yonne, décrit le semis à la main : « Au lieu de jeter à la volée le blé, l'orge, l'avoine, etc., on les répand à la main en suivant la charrue dans la raie qu'elle vient d'ouvrir.

» Tout le secret consiste pour réussir dans le dosage. Il faut autant que possible que les lignes soient distantes de 16 à 20 centimètres et les grains de 5 à 6 centimètres les uns des autres.

» Avec une poignée bien pleine, le semeur doit ensemer la raie qu'il suit, sur une longueur de 15 mètres. Pour peu qu'il mette de régularité dans ce travail, il emploie un litre à l'are et 1 hectolitre à l'hectare. » (ADSM M7352.)

Cela n'exclut pas la possibilité de le faire à la volée. Arthur Brandin, cité plus haut, indique que l'on « passait avec une sorte de buttoir dans les dérayures pour en nettoyer le fond ». Ce passage permettait de remonter la terre et de la répartir avec les semences qui s'y trouvaient sur le billon. S'agit-il en l'occurrence de la *binette* mentionnée plus haut ?

3. Assolement triennal.

4. Comme le dit Royer pour le Gâtinais en 1839.

5. Dans les régions où les agriculteurs ont continué à labourer en sillons, une charrue semeuse fut mise au point dès le début du XIX^e siècle. Elle réalisait très bien cette opération. Cf. « Charrues et charrues-semeuses dans le Gâtinais, par G.A. Nivet, 1985 » dans le document préparatoire au colloque « Les Labours en sillons », 2006 (in DVD joint).

Semaines en Brie. (Photo J.-F. Millet, BNF, Cabinet des estampes, Ei5-26 BTE.)



À Meaux, un mécanicien, M. Estlinbaum, propose vers 1855 un élément semeur, composé de trois jets, qui peut se monter sur une charrue de Brie. Cet outil est expérimenté pour la première fois par M. Lesseur⁶, puis l'expérience est renouvelée dans plusieurs exploitations avec des résultats probants : les rendements sont supérieurs à ceux obtenus avec le semis à la volée. L'économie de semence est importante : une centaine de litres par hectare suffit, alors qu'il fallait le double pour les blés semés à la volée. De plus, les coûts de main-d'œuvre sont équivalents (Verneau, 1860). La méthode est bien adaptée pour les labours en sillons.

La méthode Lesseur fit long feu mais, une décennie plus tard, bon nombre d'exploitations étaient équipées du semoir Smith, plus simple et plus maniable, qui semait en lignes espacées de 18 à 20 centimètres (*Les Primes d'honneur...*, 1878). Ce semoir préfigure les semoirs modernes.

De nouvelles cultures et de nouvelles pratiques

La betterave : une industrie naissante

Après une brève apparition au Premier Empire, la culture de la betterave industrielle prend son essor sous la Monarchie de Juillet. Sur les exploitations qui se livrent à cette spéculation, l'assolement s'organise en fonction de cette culture qui remplace la jachère. À côté, les prairies artificielles se développent pour fournir aux animaux de travail et de rente l'alimentation nécessaire.

Cette introduction nécessite de repenser les façons culturales : sol le plus propre possible, fumure, labour d'hiver. La culture étant implantée, il faut maintenir le sol

6. Lesseur était horticulteur à Lagny (cf. Lesseur, 1858).

propre. À ses débuts, la betterave était semée à la volée, puis elle a été repiquée et enfin semée en ligne, à la main puis à l'aide d'un semoir. Le semis mécanique autorise alors le binage mécanisé, ce qui diminue les coûts de main-d'œuvre.

L'essor de cette production est alors rapide. En 1835, le département de Seine-et-Marne comptait déjà cinq sucreries. En 1862, il était cultivé en Seine-et-Marne plus de 6 000 hectares de betteraves.

Afin de tenir le sol propre en été, la pratique du déchaumage après la moisson se répand. Les graines de céréales germent et les éteules commencent à se décomposer avec les précipitations estivales. Les labours de fin d'été laissent un sol nu et motteux qui subit en hiver l'action des intempéries : « On doit préparer le sol par des labours profonds exécutés aux mois d'août et de septembre ; on doit pénétrer à une profondeur de 35 à 40 centimètres, soit par un seul sillon, soit par l'action d'une fouilleuse après un premier labour. On enfouit en même temps le fumier afin qu'il soit bien décomposé au printemps. La terre ayant subi l'action de l'hiver, on procède en février ou en mars à un labour plus superficiel, puis à un hersage et à un roulage, afin que la terre soit bien homogène avant l'ensemencement. Lorsque le fumier employé est trop frais ou pailleux, les betteraves deviennent fourchues et mûrissent mal. » (Barral *et al.*, 1886-1889.)

La disposition en lignes permet d'utiliser des outils tractés pour les binages qui, au moment de la levée, ameublissent la surface du sol en détruisant les adventices. Les graines de betteraves comportant trois germes, il reste nécessaire d'effectuer un démariage à la main.

Les blés de betterave

La culture de la betterave est un excellent précédent pour le blé. Mais leur récolte est tardive. En automne, les sols sont humides. Pour semer les blés dans de bonnes conditions, il faut labourer rapidement après l'enlèvement de la récolte et faire un minimum de façons culturales. Un labour léger suffit pour enterrer les feuilles et les collets. On peut dès lors semer, après avoir hersé (ou non) les guérets. L'hiver rassoit le sol ainsi préparé :

« Après betteraves, les collets étant répartis régulièrement, on donne à la déchaumeuse un labour léger — suivi ou non d'un roulage suivant les terres — qui, quelquefois, sert à enfouir les graines. On le remplace parfois par le passage au canadien ou par un pulvérisateur à disques. » (Bailly, 1937.)

Un de mes amis, âgé de quatre-vingts ans, m'a dit qu'on utilisait au début du xx^e siècle une charrue polysoc non réversible. Le labour était superficiel (une dizaine de centimètres). À la suite de cette façon, le sol apparaissait comme billonné. Si la semence avait été répartie à la volée, un *coup de herse* l'enterrait.

De nouvelles pratiques pour le travail du sol

Le développement de la culture de la betterave, dans les régions aux sols les plus sains, et d'autres cultures d'automne (colza, turneps, féveroles) ainsi que celle des prairies temporaires à la place de la jachère, a comme conséquence la

généralisation de matériels plus performants permettant le labour à plat ou en planches larges.

Avec l'extension des prairies artificielles, il n'est plus nécessaire de faire pâturer les troupeaux ovins sur les chaumes. La vaine pâture régresse rapidement dans les zones de grande culture. Le déchaumage, façon superficielle réalisée après moisson, devient une pratique courante. Ce labour léger se pratique à la charrue, à l'aide d'un extirpateur ou d'un cultivateur. La maigre ressource fourragère que donnaient les jachères n'a plus de raison d'être, car les prairies artificielles fournissent des aliments de meilleure qualité nécessaires au bétail. Les moutons sont tenus à la bergerie.

Les labours d'hiver se généralisent et les façons culturales se simplifient. Les laboureurs constatent l'effet favorable du gel sur les labours plus grossiers : « Le défrichement des prairies artificielles, la préparation des terres pour les racines et les semis de luzerne et de sainfoin, et la nécessité d'assainir les terres humides, ont multiplié les labours d'hiver à peu près inconnus autrefois ; on attend pour labourer que les terres commencent à s'humecter, en évitant toutefois de tailler celles qui sont naturellement humides et compactes. » (D'Eberstein, 1847.)

La mécanisation des récoltes nécessite des surfaces plus planes. Le labour en sillons étroits est peu compatible avec les prairies temporaires fauchées à la faux. À partir de 1840 — date des premiers essais — le drainage par tuyaux, inventé en Angleterre, se répand peu à peu en Brie, région pionnière. Au vu des premiers succès, les fermiers et les propriétaires font évoluer la législation et le drainage se développe. La structure des sols en est améliorée. Au lieu de ruisseler lorsque le sol est imbibé, l'eau est absorbée par le sol qui la restitue progressivement⁷.

L'utilisation des amendements calcaires (plâtras de démolitions sur les prairies artificielles, chaulages et marnages), déjà répandue au xviii^e siècle en Brie, se généralise. Les apports de chaux rendent les drainages plus efficaces : ils stabilisent les colloïdes argileux et améliorent la structure de ces sols. Les terres assainies peuvent être dès lors labourées en larges planches et à plat. Les exploitations peuvent s'équiper de matériels plus performants.

Il n'est plus nécessaire de labourer en sillons et l'antique charrue de Brie devenue obsolète est progressivement abandonnée pour les brabant doubles : « On constate d'ailleurs que les lauréats des primes d'honneur culturales ont tous exécuté de grands travaux de drainage et de marnage. C'est ainsi qu'en 1904, M. Garnot, à Gastins, près de Nangis, était cité pour avoir fait, sur une exploitation de 220 hectares, une dépense de 52 000 francs pour le drainage et une autre de 40 000 francs pour le marnage, à raison de 35 mètres cubes par hectare. [...]

7. Un sol non drainé peut retenir beaucoup moins d'eau qu'un sol drainé. Lorsque le sol est saturé, l'eau ruisselle et entraîne avec elle des particules d'argile et des limons. L'été, au contraire, grâce aux phénomènes de capillarité, les plantes peuvent puiser les réserves en eau d'un sol drainé et souffrent moins de sécheresse.

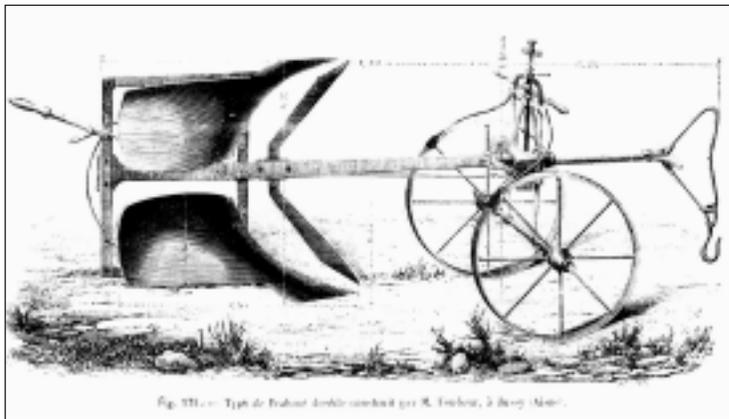
» On conçoit facilement que sur les terres complètement assainies et pour lesquelles on a consenti de si lourdes dépenses, la charrue de Brie, à l'avant-train monumental, soit remplacée aussitôt par le brabant. Le scarificateur est alors couramment employé pour ameublir le sol plus profondément et le rouleau croskill vient compléter le travail de division accompli par les herses. Les faneuses et les moissonneuses-lieuses, dont le travail était impossible ou fort défectueux dans les pièces cultivées en petites planches de 6 mètres de largeur, font aussitôt leur apparition. » (Voitellier, 1913.)

Associés au drainage, les chaulages améliorent la perméabilité du sol en améliorant sa structure. Les racines explorent les couches plus profondes des sols ainsi aérés. Ces deux améliorations ont révolutionné l'agriculture des régions aux sols bruns lessivés, comme la Brie.

Les labours deviennent plus profonds, ce qui implique une augmentation des fumures nécessaires pour obtenir des rendements plus importants. Rapidement, le fumier manque, les fermiers sont contraints d'utiliser les « engrais complémentaires ». Le département de Seine-et-Marne utilise dès 1850 de grandes quantités de guanos.

Le brabant double fait son apparition en Brie à partir de 1850. Son succès le fait adopter dans toutes les zones drainées où le labour à plat est devenu possible. Il permet aussi d'économiser du temps au moment des tournées en bout de champ.

Le brabant double de M. Fondeur (Jussey, Aisne, vers 1850).



Cette évolution conduit à une simplification des façons culturales que rendent possibles l'usage d'outils en fer plus performants : outils à dents nouveaux, bineuses, rouleaux croskill, semoirs, etc.

Une évolution à contre-courant : des chevaux vers les bœufs

Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les chevaux sont les seuls animaux utilisés par les fermiers de Brie. Avec l'introduction de la culture de la betterave, la question de

l'utilisation des pulpes se pose. Les fermiers commencent à partir de 1840 à engraisser les ruminants avec ce déchet devenu une manne. M. Guérard s'exprime ainsi dans le compte rendu d'un concours de labour à Provins en 1856 : « Nous félicitons M. Collot, de l'essai qu'il a fait ; la substitution des bœufs aux chevaux pour le labourage et le transport autour de la ferme, des fumiers et des récoltes, rend ces opérations moins dispendieuses. Elle permet de n'avoir que le nombre de chevaux nécessaires aux hersages et aux transports des grains sur les marchés. La difficulté est de trouver des ouvriers qui veuillent conduire des bœufs. »

À cette époque, les fermiers comprennent l'intérêt qu'il y a à se lancer dans cette spéculation nouvelle. Ils achètent en été des bœufs de réforme, puis les utilisent pour transporter les récoltes, débarrasser les betteraves et labourer les champs. La saison terminée, ces animaux nourris à la pulpe et engraisés sont vendus pour la boucherie. Contrairement aux chevaux, ils n'ont pas perdu de leur valeur. Ces animaux sont connus sur la place de Paris sous le nom de *bœufs sucriers*. Jusqu'à la motorisation de l'agriculture, les bœufs sont beaucoup utilisés par l'agriculture des régions betteravières.

Les hacheurs de terre...

Le progrès concerne d'abord les grandes fermes. Dans les petites exploitations, morcelées et situées dans les régions aux sols les plus humides, l'évolution est plus lente. Les crises obligent les fermiers à diminuer les coûts de production et à adopter des solutions moins exigeantes en main-d'œuvre qui se fait rare et chère. L'amélioration des outils permet une augmentation de la rentabilité du travail et permet aux grandes exploitations de s'agrandir et d'investir.

Les nouvelles pratiques agricoles ne sont pas sans effets à long terme sur le sol. Avant que le chaulage ne devienne une opération courante, les sols étaient acides et la matière organique (l'humus), stable, s'accumulait. Si le drainage et l'utilisation de la chaux à doses parfois massives ont eu comme conséquence l'assainissement des sols, ils ont eu aussi comme effet d'accélérer la minéralisation des matières organiques et la libération consécutive d'azote. Tant que l'apport de chaux était raisonnable (légèrement supérieur aux exportations), les substances minérales nutritives étaient mises à la disposition des plantes et les récoltes augmentaient⁸.

L'approfondissement des labours a eu comme conséquence la répartition des complexes argilo-humiques sur une épaisseur plus importante de sol. Bien qu'ils aient remonté à la surface du sol la partie supérieure de l'horizon d'accumulation d'argile, les labours profonds n'ont pas compensé la perte de structure de la couche arable : la battance des terres limoneuses a augmenté⁹. Ceci est un risque faible dans

⁸. D'où le dicton maintes fois vérifié : « La chaux enrichit le père et appauvrit le fils. »

⁹. À cela s'ajoute l'usage prolongé de la sylvinite (chlorure de potassium, mais qui contient aussi du chlorure de sodium), ce qui a eu une influence d'autant plus néfaste que les sols étaient enclins à la battance.

la mesure où, les sols étant drainés, leur capacité de rétention en eau s'est accrue considérablement.

La minéralisation des matières organiques met l'azote minéral à la disposition des plantes. Mais cela eut aussi comme conséquence une lixiviation (lessivage en profondeur) du reliquat de nitrates. Ce phénomène est ralenti par la généralisation des labours d'hiver.

Si, au XIX^e siècle, les anciens laboureurs traitaient leurs fils de « hacheurs de terre », que diraient-ils de leurs descendants ? Sans qu'il soit nécessaire de revenir aux pratiques ancestrales, une approche plus « durable » du travail de la terre est nécessaire pour en préserver à long terme la fertilité¹⁰.

L'évolution des labours en Brie montre l'avance qui existait dans la région par rapport à de nombreuses autres régions de France. La volonté de quelques agriculteurs de progrès qui discutaient de leurs problèmes techniques au sein des sociétés d'agriculture est à l'origine de cette avance acquise dès le début du XIX^e siècle. La proximité des lieux de consommation, de riches propriétaires éclairés et la facilité des communications ont eu des conséquences favorables sur cette dynamique d'innovation et de progrès.

Bibliographie

- AUBERT CLAUDE, BIZOT ÉRIC, GARCHANT CHARLOTTE et PROFFIT LAURENT, *Classification agronomique et comportementale des sols de Seine-et-Marne*, Chambre d'agriculture de Seine-et-Marne, Le Mée, 2005.
- BAILLY PIERRE, « L'agriculture du département de Seine-et-Marne », *La République de Seine-et-Marne*, Melun, 1937.
- BARRAL J.-A., SAGNIER HENRY, *Dictionnaire d'agriculture*, Paris, Hachette, 1886-1889.
- BRANDIN ARTHUR, « Rapport sur la culture du blé dans une ferme en Brie », *Bulletin de la Société d'agriculture, syndicat agricole de l'Arrondissement de Melun*, Melun, E. Drosne, 1889.
- BRETONNERIE M. (DE LA), « Remarques & conseils sur les charries les plus communes & leur emploi », *Bibliothèque physicoéconomique, instructive et amusante*, X^e année, 1791, t. II, p. 16-18.
- DIOT AUGUSTE, « Le patois briard », *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de l'arrondissement de Provins*, 1930, p. 1-155.
- DUBARLE EUGÈNE, *Statistique du département de Seine-et-Marne*, Paris, Verdrière, 1836.
- DUHAMEL DU MONCEAU HENRI-LOUIS, *Éléments d'agriculture*, Paris, Veuve Desaint, 1779.
- EBERSTEIN (D'), « Statistique de la commune de Jouy-le-Châtel », *Séance publique de la Société libre d'agriculture, science et arts de Provins*, Provins, Lebeau, 1847-1848, p. 46-81.
- ESTIENNE CHARLES et LIEBAULT JEAN, *L'Agriculture et Maison rustique*, nouvelle édition, Lyon, Pierre Rigaud, 1618.
- GUÉRARD, « Rapport de M. Guérard sur le Concours des laboureurs », *Procès verbal de la réunion du Comice agricole de l'arrondissement de Provins*, Provins, Lebeau, 1856.
- JOINEAUX CHARLES, *Le Bon Cultivateur et la parfaite ménagère*, Paris, 1865.
- LEFÈVRE ÉMILE, « Statistique agricole de la commune de Courchamp », *Bulletin de la Société libre d'agriculture, sciences et arts de Provins*, 1847-1848, p. 31-42.
- LESSEUR, « Exposé du système d'ensemencement en lignes », Société d'agriculture de Meaux, publications, juin 1854-mai 1858.
- LIGER LOUIS, *Le Nouveau Théâtre d'agriculture et ménage des champs*, Paris, Damien Beugne, 1713.
- PASCAL FÉLIX, *Histoire topographique, politique, physique et statistique du département de Seine-et-Marne*, Crété (Corbeil) et Thomas (Melun), s.d. (vers 1838).
- Primes (Les) d'honneur, les prix culturels, les médailles de spécialités et les prix d'honneur des fermes écoles décernés dans les concours régionaux en 1871 et 1872*, Imprimerie nationale, Paris, 1878.
- RIEDEL C.-E., FRANC DE FERRIÈRE J., *Les Sols et les climats de la Brie*, Melun, Direction des services agricoles de Seine-et-Marne, 1951.
- ROYER CHARLES-ÉDOUARD, *Catéchisme des cultivateurs pour l'arrondissement de Montargis*, Paris, L. Bouchard-Huzard, 1839.
- VERNEAU, « Rapport sur la culture des blés semés en lignes et en rayons, année 1857, méthode Lesseur », Société d'agriculture de Meaux, publications, juin 1858-juin 1860.
- VOITELLIER CHARLES, « Les améliorations agricoles de la Brie », *La Vie agricole et rurale*, t. III, n° 15, 1913.

10. Ce travail a été entrepris par la chambre d'agriculture de Seine-et-Marne. Elle a publié dans ce but *Classification agronomique et comportement des sols de Seine-et-Marne*. Cette approche orientée vers la pratique doit être saluée.

Labours et façons culturales en France durant l'époque moderne : les particularités des menus grains

Par Isabelle Vouette¹

Durant plus de trois siècles, de la Renaissance au Second Empire, les ouvrages d'agriculture à l'usage des propriétaires ruraux se multiplient. Ils témoignent des pratiques agricoles anciennes, de leur évolution, mais véhiculent aussi des vocabulaires aujourd'hui oubliés. Le terme « menu grain » est l'un d'eux. On trouve cette expression dans les archives fiscales, dans les mercuriales et dans les ouvrages imprimés traitant d'agriculture, tels que les dictionnaires ou les manuels d'agronomie. En croisant ces différentes sources, il est possible de comprendre ce que recouvrait cette expression et, à partir de ces définitions, de décrire l'originalité des « menus grains » vis-à-vis des « gros grains ».

Le *Dictionnaire* d'Antoine Furetière, paru en 1690, indique à l'article « Menu » que « les menus grains sont l'orge, l'avoine, les pois, les vesces, etc. »². Le *Dictionnaire* de Trévoux, en 1743, livre une définition presque similaire à l'article « Grain »³. Pons Augustin Alletz est l'auteur d'un *Dictionnaire portatif du cultivateur*, paru en 1760⁴. C'est lui qui donne la définition la plus large des menus grains puisqu'à l'orge, à l'avoine, aux pois et aux vesces, il ajoute les fèves, les lentilles, le lupin, le millet, le panis et le maïs. Au XVIII^e siècle, les menus grains apparaissent à la fois comme des céréales et des légumineuses. Semés au printemps, ils sont aussi appelés « mars » ou « marsais »⁵. Louis Liger, l'auteur plusieurs fois réédité de *La Nouvelle Maison rustique*,

1. Docteur en histoire, université de Paris VII-Jussieu (thèse soutenue en 2007).

2. FURETIÈRE ANTOINE, *Dictionnaire universel*, La Haye, Arnout & Reinier Leers, 1690, t. II, art. « Menu ».

3. *Dictionnaire universel françois et latin contenant la signification et la définition tant des mots de l'une et de l'autre langue, avec leurs différents usages...*, Nouvelle édition corrigée, Nancy, Pierre Antoine, 1743, vol. III, art. « Grain » : « Les menus grains, ceux qui servent à nourrir les animaux, comme l'orge, l'avoine, les pois, les vesces, qui se sèment en mars, & qu'on appelle autrement les Mars et les petits blés. »

4. ALLETZ PONS-AUGUSTIN, *L'Agronome. Dictionnaire portatif du cultivateur contenant toutes les connaissances nécessaires pour gouverner les Biens de la Campagne, & les faire valoir utilement ; pour soutenir ses droits, conserver sa santé, & rendre gracieuse la vie champêtre*, Paris, Veuve Didot et Veuve Damonville, Savoye, Durand, 1760, vol. I, p. 517.

5. PARMENTIER ANTOINE AUGUSTIN, « Grain », *Nouveau Cours complet d'agriculture*, Paris, Deterville, 1809, t. VI, p. 468 : « D'après la différence essentielle qui existe entre les grains, considérés relativement à leur culture, à la qualité et à la nature de leur produit, on peut les ranger en deux grandes classes, en hivernaux et en marsais. Les premières sont ainsi nommées parce qu'on les sème à la fin de l'automne et les autres par la raison qu'on ne les sème qu'en mars. »

donne « petit bled » comme synonyme de « menu grain ». À l'avoine et à l'orge, il ajoute toutes les plantes qui se sèment au printemps et qui servent à la nourriture des animaux. La date des semis est le principal critère permettant de classer ces plantes. Il ne s'agit pas ici d'un critère botanique, puisque les menus grains regroupent des espèces très différentes, mais d'un critère agricole. Cette particularité s'avère essentielle dans les systèmes de rotation. En effet, l'adoption de cultures de printemps permet de diversifier et perfectionner le plan de culture. Semés en avril ou mai, ils succèdent à un blé d'hiver, comme le seigle ou le méteil, récoltés l'été précédent. Ils s'intègrent aux systèmes d'assolement, aussi bien à l'assolement triennal qu'à l'assolement biennal. En Bourgogne par exemple, le millet, menu grain destiné à la consommation des volailles ou à la confection de bouillie, est cultivé dans les « sombres »⁶, c'est-à-dire dans l'espace destiné à recevoir du froment ou du seigle l'année suivante. La succession froment-menu grain n'est possible que dans les terres les plus fertiles, comme la vallée de la Garonne où on alterne le froment et le maïs dans les vallées humides⁷. Les menus grains ajoutent ainsi à la diversité une originalité saisonnière. Il faut tenir compte de ces deux aspects pour apprécier l'originalité des façons culturales apportées aux menus grains. Cette originalité concerne à la fois les techniques et les outils, mais aussi le système social à l'intérieur duquel elles sont appliquées.

Millet, maïs, sarrasin... : des menus grains plus ou moins exigeants en quantité et qualité de labours et autres façons

Les agronomes du XVIII^e siècle préconisent des labours fréquents et profonds. C'est l'avis de l'abbé Rozier, célèbre auteur du *Cours complet d'agriculture* paru à la fin du XVIII^e siècle⁸. Dans la pratique, cet avis se vérifie pour la culture des gros grains, mais beaucoup moins pour les menus grains.

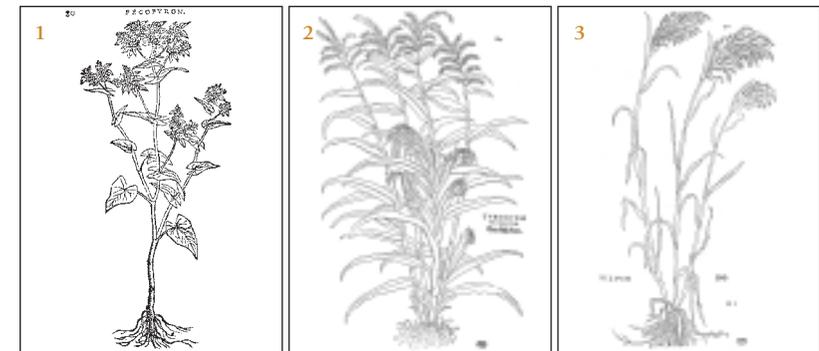
Variations dans les fréquences et les types de labours

Le millet et le sarrasin, les menus grains les plus répandus puisque leur surface s'étend encore respectivement à près de 40 000 hectares et 670 000 hectares selon l'enquête agricole de 1862, ne sont semés qu'après un, voire deux labours, le premier en automne, le second au printemps. Les menus grains se distinguent par un nombre de labours moins important que pour les gros grains. Une enquête annuelle

lancée par le Bureau d'agriculture sur les statistiques agricoles révèle que dans le Jura en 1815, si on a coutume de donner en général « quatre labours pour les blés et les seigles », on n'en donne plus qu'un seul pour l'avoine et le maïs⁹.

Le maïs a la particularité de bénéficier de soins plus nombreux. Dans la région de Toulouse, la terre destinée au maïs est labourée trois fois avant d'être semée¹⁰. La préparation complète correspond à un labour de déchaumage, puis un labour profond en automne et un autre labour au printemps. Le maïs est cependant un cas particulier. Le labour s'effectue dans les Landes au commencement du printemps avec une « petite charrue traînée par une paire de bœufs ; dans quelques lieux cependant où la terre est plus dure, on emploie deux paires de bœufs »¹¹. Cette technique n'est ni la plus commune ni la plus appréciée.

1. Sarrasin ou blé noir, nommé ici *Fegopyron*. Dodoens Rembert, *Fruentorum, leguminum, palustrium et aquatiliu herbarum, ac eorum quae eo pertinent historia*, Anvers, C. Plantin, 1566. (Cliché : Museum national d'histoire naturelle, Paris.)
2. et 3. Maïs (*Turcicum frumentum*), millet (*Milium*). In Léonard, *De historia stirpium commentarii insignes, maximis impensis et vigiliis elaborati*, Basilea, in officina Isingriniana, 1542, p. 825 et 411. (Cliché : Museum national d'histoire naturelle, Paris.)



Le meilleur labour s'effectue à la bêche, manière qui retourne mieux la terre, et qui permet d'enfouir les mauvaises herbes et les engrais¹². En Haute-Garonne, ce labour d'hiver se nomme *pelleversage*. La bêche pour *pelleverser* n'est pas tout à fait semblable à celle des jardiniers. Son fer est plus long, étroit, muni d'un hoche pied et « au bout du manche est une petite potence qui permet au travailleur de peser dessus de tout le poids de son corps quand il a besoin d'enfoncer vigoureusement »¹³.

6. AD Côte-d'Or, M 13 VIII^e 1, Renseignements collectifs sur la culture du maïs et du millet, enquête agricole de 1810.

7. AN F¹⁰ 430, Renseignements sur la culture du maïs, Ariège, juillet 1812.

8. ROZIER (ABBÉ), *Cours complet d'agriculture...*, t. IX, Paris, Serpente, 1797-1805, p. 105 : « On a le plus grand tort de n'égratigner la terre que par deux simples coups de charrue & labours croisés. Il vaut beaucoup mieux l'ouvrir profondément & multiplier les labours, même coup sur coup, si on ne peut faire autrement. »

9. AD Jura M 3337, statistique agricole. Réponses faites par le sous-préfet de l'arrondissement de Dole, 7 mars 1815.

10. « Nouvelles observations sur la culture et les usages du maïs dans les départements méridionaux », *La Feuille du cultivateur*, n° 24, 27 nivôse an VI [1798], p. 149-153.

11. AD Landes, 17 L 4, Réponse du sous-préfet du troisième arrondissement des Landes à la lettre du préfet du 30 floréal an X, p. 1.

12. BONAFOUS MATTHIEU, *Histoire naturelle, agricole et économique du Maïs*, Paris, Huzard, 1836, p. 51.

13. CAFFARELLI CHARLES, *Mémoire sur l'agriculture du canton de Saint-Félix, département de la Haute-Garonne, en réponse à la demande du Ministre de l'Intérieur*, 3 prairial an IV (AN F¹⁰ 274).

Bêcher ou *pelleverser* le sol plutôt que le labourer est prescrit dans certains baux, le travail manuel apparaissant comme un gage de bonne préparation du sol. C'est une obligation dans des baux de métayage du Tarn portant sur la culture du millet¹⁴.

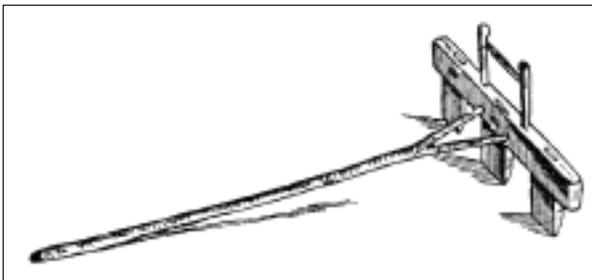
Deux techniques pour les labours de culture

Viennent ensuite ce qu'Antoine Parmentier, célèbre agronome qui milita pour la diffusion de la pomme de terre et du maïs, nomme les labours de culture. Ces labours de culture se pratiquent de deux manières, selon le mode de semis adopté.

Ceux-ci sont facilités lorsque les grains sont semés en ligne. Cette technique est avérée dans les documents écrits du XVIII^e siècle. Elle ne concerne que les semences suffisamment grosses pour être plantées, soit à l'aide d'un bâton, soit à l'aide d'un plantoir.

Louis Liger évoque ces outils dans la *Nouvelle Maison rustique*¹⁵. Ces procédés impliquent que les lignes soient tracées au cordeau. La distance de plantation est d'environ « un pied » de toute part¹⁶. Dans les Landes, le travail est effectué par un outil aratoire appelé *marque* ou *marquoir* (fig. 1). Cet outil tiré par un homme marque, sur la longueur puis sur la largeur du champ, trois raies. À l'intersection de ces carrés, le paysan fait un trou avec un plantoir ou un bâton pointu puis rebouche le trou avec son pied une fois que la semence (d'une à quatre graines de maïs) est déposée¹⁷.

Figure 1 — Marque ou marquoir¹⁸. Duhamel du Monceau Henri, *Traité de la culture des terres, suivant les principes de M. Thull, Anglais*, Paris, H.-L. Guérin, 1754, p. 190-191.



14. AD Tarn, fonds Lencou, notaire de Réalmont, années 1778-1782, p. 776-779, cité dans Rascol Pierre, *Les Paysans de l'Albigeois à la fin de l'Ancien Régime*, Aurillac, imp. Moderne, 1961, p. 259.

15. LIGER LOUIS, *La Nouvelle Maison rustique ou économie générale de tous les biens de campagne...*, Paris, Durand neveu, 1775, p. 567.

16. PARMENTIER ANTOINE, *Mémoire couronné le 25 Août 1784, par l'Académie des Sciences, Lettres et Arts de Bordeaux sur cette question : Quel serait le meilleur procédé pour conserver le plus long-temps possible, ou en grain ou en farine, le Maïs ou Blé de Turquie, plus connu dans la Guienne sous le nom de Blé d'Espagne ? Et quels seraient les différents moyens d'en tirer parti, dans les années abondantes, indépendamment des usages connus et ordinaires dans cette province ? Augmenté par l'Auteur, de tout ce qui regarde l'Histoire Naturelle & Culture de ce grain*, Bordeaux, imp. Arnaud Antoine Pallandre l'aîné, 1785, p. 41.

17. AD Landes, 7 M 70, Notices et mémoires sur le maïs présentés par Geoffroy, membre de la Société d'agriculture des Landes, an XIII (1805), p. 5.

18. Image extraite de BONAFOUS MATTHIEU, *Histoire naturelle, agricole et économique du Maïs*, Paris, Huzard, 1836, p. 65.

Semés à la volée, comme le millet, le panis ou le sarrasin, les menus grains sont recouverts de terre avec une herse ou un râteau. C'est la technique rapportée par Duhamel du Monceau dans le *Traité de la culture des terres* en 1754¹⁹. On pouvait faire suivre ce travail par un roulage du champ ensemencé. Olivier de Serres, seigneur du Pradel et auteur du *Théâtre d'agriculture et ménage des champs* publié sous Henri IV, rapporte la technique complète. Le millet ou le panis sont semés à la volée, recouverts par le passage de la herse puis tassés par le passage d'une « claie pesante »²⁰. La culture des menus grains entraîne un usage de la herse différent de celui des gros grains. Le passage de la herse a pour objet de niveler et de régulariser le sol avant de semer. La culture des menus grains a développé l'usage de la herse comme outil d'enfouissage après labours. Olivier de Serres a observé combien le semis recouvert ensuite par le passage de la charrue ou de l'araire entraînait de perte : « Le semeur quelque bonne main qu'il ait jette la plupart du blé dans le fond des lignes. »²¹ C'est pourquoi, déjà en 1600, l'usage de la herse à cette étape de culture est encouragé. Est-elle pour autant entrée dans les pratiques ? Il semblerait que son usage ne soit réellement courant que dans les plaines d'Ile-de-France en 1600²². Il y aurait un lien entre les techniques et le système agricole. Une enquête lancée sous Napoléon I^{er} révèle que les techniques diffèrent en effet moins selon des critères spatiaux ou naturels que selon des critères socio-économiques, tels que la taille de l'exploitation. C'est ainsi qu'un même rapport portant sur un même espace et sur une même plante montre des différences selon le type d'exploitation. Ce rapport concerne la plaine du Pô et la culture du maïs. Dans les fermes de petite culture, les graines sont plantées et enfouies à « la cheville », alors que dans les grandes exploitations le semis s'effectue « à la main dans le sillon »²³. La première méthode est plus coûteuse. Elle laisse entendre que le maïs est semé en ligne et non à la volée. L'avantage est réel : économie de semences et facilité de sarclage entre des rangs droits et suffisamment espacés. La seconde méthode exige moins d'investissement en main-d'œuvre, mais une dépense supplémentaire en semence, dont une partie sera perdue, et une perte de rendement si on tient compte des difficultés à désherber et sarcler ce type de champs.

19. DUHAMEL DU MONCEAU HENRI, *Traité de la culture des terres, suivant les principes de M. Thull, Anglais*, Paris, Hyppolite Louis Guérin, 1754, p. 190-191.

20. SERRES OLIVIER DE, *Le Théâtre d'agriculture et ménage des champs, dernière édition revue et corrigée par l'auteur*, Rouen, Louys du Mesnil, 1623 (1^{re} éd. : 1600), p. 108.

21. SERRES OLIVIER DE, *Le Théâtre d'Agriculture et ménage des champs d'Olivier de Serres seigneur du Pradel, dans lequel est présenté tout ce qui est requis et nécessaire pour bien dresser, gouverner, enrichir et embellir la maison rustique, édition conforme à celle de 1804-1805*, introduction de Pierre Lieutaghi, Arles, Actes Sud, « Thésaurus », 1996, p. 229.

22. *Ibid.*, p. 230 : « [...] à cette action demeure la herse, le plus propre de tous instrumens, faisant naître et lever la semence esgalement, et sortir de terre comme herbes de jardinages et prairies : chose très belle à l'œil, ainsi qu'avec plaisir cela se remarque en l'Isle-de-France, vers Saint-Denys et ailleurs. »

23. AN F¹⁰ 430, Mémoire sur la culture du Maïs en Piémont, Turin, 15 avril 1811.

Des façons culturales nombreuses

Les autres labours de culture s'apparentent à ce qu'on appelle encore les façons culturales. Ces travaux consistent à sarcler et à biner. *Biner*, c'est désherber, butter et aérer le sol²⁴. *Sarcler* a le sens plus restreint de désherber, mais très souvent les deux verbes sont utilisés comme synonymes. C'est un travail long et difficile, surtout quand on a semé à la volée. Il faut des ouvriers aux gestes sûrs et précis. Louis Liger parle d'une petite pioche ou d'une serfouette²⁵. En Bourgogne, les manouvriers du vignoble sont embauchés à cette tâche. Ils utilisent une bêche courbée appelée *fessoule*²⁶. Le terme est presque identique pour désigner la houe, connue sous le nom de *fessou* en Haute-Garonne²⁷. Cet outil est polyvalent : il sert au sarclage des menus grains, mais aussi des légumes et de la vigne. Voici comment il est décrit à la fin du XVIII^e siècle : « [Il] consiste en un morceau de fer plat et mince de dix à douze pouces de long renforcé dans le sens de sa longueur, ayant quatre à cinq pouces de large au bas, et sept à huit dans le haut ; il est emmanché à une forte douille qui fait avec lui un angle de trente à trente-cinq degrés. »²⁸ Dans le Vaucluse en revanche, on utilise la *pique*²⁹, encore appelée *picq*³⁰ dans les Landes, ou *pioche*³¹ dans le Mâconnais. Une notice d'instruction sur la culture du maïs écrite par Parmentier et Vilmorin dans les années 1790 indique l'usage d'une binette ou d'une bêche courbée³². Le millet et le panis souffrent de la plus mauvaise réputation quant à la présence de *mauvaises herbes*. Louis Liger va jusqu'à dire que l'un et l'autre les *attirent*³³. La période la plus dangereuse pour la croissance des plantes est celle des premières semaines de végétation, en juin-juillet. L'opération s'effectue à la main ou à l'aide d'un outil appelé *sarcloir*. Pons Augustin Alletz en donne une description au milieu du XVIII^e siècle : « Sarcloir : sorte de petit couteau recourbé destiné à sarcler, c'est-à-dire ôter les méchantes herbes qui naissent parmi les bonnes et les offusquent. »³⁴ Ce nom a été donné à un autre outil ayant la même destination, mais dont la forme et le procédé sont très différents. Par exemple, le sarcloir désigne aussi une petite charrue sur laquelle on a fixé un petit soc triangulaire. Cet outil attelé n'est utilisable que dans le cas de semis en ligne et lorsque la plante — en l'occurrence le maïs — est encore basse³⁵. Les pieds de maïs sont à la

fois désherbés et buttés. On trouve l'usage de cet outil en Bresse, où il est utilisé pour désherber le maïs³⁶. Au début du XIX^e siècle, Matthieu Bonafous, auteur d'une *Histoire naturelle du maïs*, indique que l'usage d'une houe attelée à un cheval se répand³⁷. Travail manuel et travail attelé ne s'excluent pas l'un l'autre. Le plus souvent ils se complètent, le travail manuel parachevant le travail attelé.

Une nouvelle fois les menus grains entre eux ne sont pas sur un pied d'égalité. Si le maïs reçoit jusqu'à quatre binages et sarclages lors de sa courte période de végétation (environ cinq mois), le sarrasin quant à lui n'exige selon les auteurs aucun soin³⁸. Sa croissance rapide couvre le sol abondamment, de sorte que les plantes adventices sont rapidement étouffées. Sa culture est d'ailleurs considérée comme nettoyante, au contraire de celle du millet. Au XVIII^e siècle, l'opinion est répandue que le sarclage permet au sol de se reconstituer. À défaut de sarclages répétés, le sol s'épuiserait, en particulier quand il est planté de maïs, céréale réputée « très vorace »³⁹. C'est pourquoi on peut lire dans un mémoire d'un cultivateur adressé au Comité de salut public en 1794 que si on ne donne pas suffisamment de sarclages au « gros millet », on risque d'être « privé de récolte »⁴⁰.

Menus grains, menues dépenses ? Répartition et coût du travail

La culture des menus grains implique un gros investissement, si ce n'est en argent, du moins en temps. À tel point que ce facteur a pu expliquer le recul de la production des menus grains jusqu'au milieu du XIX^e siècle. On peut lire en effet dans des enquêtes que cette culture est « de toutes les plantes céréales celle qui cause le plus de peine. »⁴¹ L'opinion la plus répandue au début du XIX^e siècle est que la culture des menus grains, à l'exception toutefois de celle du sarrasin, demande beaucoup de main-d'œuvre. Celle-ci est gratuite dans le cadre d'une culture familiale, mais payante dans le cadre d'une grande culture.

24. BONAFOUS MATTHIEU, *Histoire naturelle...*, Paris, Huzard, 1836, p. 67.

25. LIGER LOUIS, *La Nouvelle Maison rustique...*, Paris, Durand neveu, 1775, p. 571.

26. PARMENTIER ANTOINE AUGUSTIN, *Mémoire couronné le 25 Août 1784, par l'Académie des Sciences, Lettres et Arts de Bordeaux...*, Bordeaux, Pallandre, 1785, p. 48.

27. AN F¹⁰ 274, CAFFARELLI CHARLES, *Mémoire sur l'agriculture du canton de Saint-Félix, département de la Haute-Garonne, en réponse à la demande du Ministre de l'Intérieur*, 3 prairial an IV.

28. CAFFARELLI CHARLES, *op. cit.*

29. AD Vaucluse, 7 M 91, Enquête sur le maïs, 1812.

30. AD Landes, Notices et mémoires sur le maïs présentés par Geoffroy, membre de la Société d'agriculture des Landes, an XIII (1805), p. 7.

31. AN F¹⁰ 430, Renseignements sur la culture du maïs, Mâcon, 17 juin 1812.

32. AN F¹⁰ 260, Bureau d'agriculture, *Instruction sur la culture et les usages du maïs* (ans III-VI).

33. LIGER LOUIS, *La Nouvelle Maison rustique, op. cit.*, p. 571.

34. ALLETZ PONS AUGUSTIN, *L'Agronome...*, *op. cit.*, art. « Sarcloir ».

35. AD Landes, 7 M 70, Notices et mémoires sur le maïs présentés par Geoffroy, membre de la Société d'agriculture des Landes, an XIII (1805), p. 7 : « Les bœufs sont écartés par un long joug, léger, et marchent dans les deux sillons [...] ».

36. PARMENTIER ANTOINE AUGUSTIN, *Mémoire couronné le 25 Août 1784...*, *op. cit.*, p. 41 : « Lorsque le maïs est levé, on lui donne deux façons : la première quand il a quatre pouces sur terre, en observant de ne pas approcher le sarcloir trop près de la tige. »

37. BONAFOUS MATTHIEU, *Histoire naturelle...*, *op. cit.*, p. 68.

38. ROZIER (ABBÉ), *Cours complet...*, *op. cit.*, p. 104, art. « Sarrasin » : « Le sarrasin ne demande plus à l'homme aucun secours jusqu'au moment de l'enlever de terre. »

39. AN F 10 430, Renseignements sur la culture du maïs, Toulouse, 12 février 1811 : « Le maïs est une plante très vorace à racines. Le maïs semé comme céréale exige beaucoup de travaux et de soins. »

40. AN F 10 215 : Le Citoyen C. Goirant, *Mémoire où l'on indique des moyens pour retirer du territoire de la République française une plus grande quantité de subsistances de toute espèce et en tout genre*, présenté au Comité de salut public le 3 thermidor an II, p. 15.

41. AN F 10 430, Renseignements sur la culture du maïs et du millet dans le département de la Côte-d'Or, Dijon, 22 juin 1810.

La répartition sexuée des tâches

Diverses sources telles que les traités d'économie rurale ou la description de voyages dévoilent l'importance de l'activité féminine dans les travaux du sol. Un extrait des *Voyages dans les Provinces méridionales* de Pierre Antoine Le Boux de la Mésengère à la fin du XVIII^e siècle montre ce rôle de premier plan, tant au foyer que dans les champs : « Elles ont seules la direction du ménage ; mais elles ne s'y bornent pas. Sitôt que tout est en ordre au logis, on les voit prendre des outils pour travailler dans les champs. La plus âgée, cependant, reste pour préparer le dîner. »⁴² Il s'agit bien du travail dans les champs, et non dans le jardin, univers décrit souvent comme féminin.

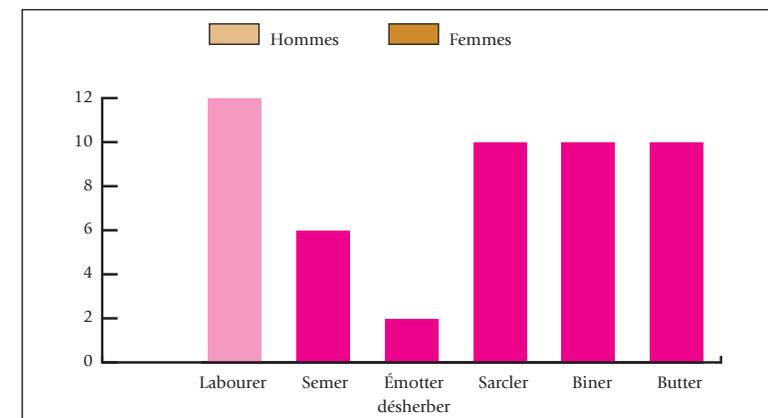
Transport de la récolte du maïs. La femme tient une houe de sa main droite.
(Selon Bonafous Matthieu, 1836, p. 41.)



Ce travail intervient à toutes les étapes de la culture des menus grains, hormis le premier labour. Ce travail préparatoire, effectué à la main ou à l'aide d'un attelage, est une activité exclusivement masculine. L'étape suivante est mixte : le laboureur est suivi d'une femme munie d'un panier ou d'un tablier. C'est elle qui jette la semence. Ce sont encore les femmes, aidées des enfants, qui sarclent, binent, puis récoltent les menus grains, autant de travaux qui aggravent la charge de travail. La culture du millet par exemple exige au moins deux passages avec la houe : un premier lorsque les plants atteignent « deux pouces » et le second « lorsqu'ils sont parvenus à celle de quatre à six pouces »⁴³. Ce travail s'exécute avec « la petite houe à la main à deux

pointes »⁴⁴. Cette charge de travail a été quantifiée en Charente où on observe attentivement les conditions de culture d'une céréale récemment introduite, le maïs. Le résultat a été communiqué au Bureau d'agriculture en 1809. Le nombre de journées de travail est évalué sur un hectare de maïs, et distingue celui des hommes et celui des femmes. La culture seule exige cinquante journées, dont douze d'hommes et trente-huit de femmes (fig. 2). La répartition du travail est clairement sexuée : les tâches répétitives et ne nécessitant ni technique jugée élaborée ni outil spécialisé sont dévolues aux femmes. Leur rôle est prépondérant au stade de la culture proprement dite, puisque ce sont elles qui entretiennent les champs. L'essentiel de leur travail consiste à sarcler, biner et butter les plantes (80 % du temps de travail). On peut extrapoler l'exemple du maïs aux autres menus grains, en particulier le millet et le panis, dont la charge de travail paraît relativement équivalente. Ce système n'est valable que dans la mesure où la main-d'œuvre est familiale et gratuite. La culture des menus grains n'est rentable que dans les petites exploitations de polyculture, celles que Matthieu Bonafous appelle les « pays de petite culture, où les bras ne manquent pas »⁴⁵. Pour rentabiliser au mieux ces différents sarclages, il n'est pas rare de voir des champs complantés de menus grains et autres végétaux, comme la vigne ou les légumes (pois, haricots, fèves, choux, pommes de terre, courges, betteraves, etc.). Ce mode de culture, assimilé au jardin ou au modèle flamand⁴⁶, permet d'accroître la rentabilité du sol et du travail, économisant l'espace agricole et le temps consacré à l'entretien des cultures.

Figure 2 — Nombre de journées de travail pour un hectare de maïs en Charente en 1809⁴⁷.



42. LA MÉSÈNGÈRE PIERRE ANTOINE (LEBOUX DE), « Voyage dans les provinces méridionales », *Voyages en France, ornés de gravures, avec des notes*, t. III, Paris, Chaigneau aîné et Devaux, an VI [1798], p. 168.

43. BURGER, PFEIL, ROHLWES, RUFFINY, *Cours complet d'agriculture pratique*, 2^e éd., traduit de l'allemand par Louis Noiroit, Dijon, Douillier, 1839, p. 198, article « Millet paniculé ».

44. *Ibid.*, p. 198.

45. BONAFOUS MATTHIEU, *Histoire naturelle, agricole et économique du Maïs*, Paris, Huzard, 1836, p. 72.

46. CADET DE VAUX ANTOINE ALEXIS, « Expérience sur l'utilité des semences mélangées », *La Feuille du cultivateur*, n° 92, 17 novembre 1792, p. 368.

47. AN F¹⁰ 430, Supplément au mémoire sur la culture du maïs, Angoulême, 15 décembre 1809.

Ce système est relativement répandu puisqu'on trouve des indices de sa présence dans la vallée du Rhin⁴⁸, dans les vallées alpines⁴⁹, dans la vallée du Rhône⁵⁰ ou encore en Anjou⁵¹. Ce mode de faire-valoir est toutefois limité malgré ses avantages. Nulle part il ne dépasse une surface maximum d'environ deux à trois journaux. C'est le cas dans l'élection de Condom dans les années 1760 : on sème des fèves et du blé d'Espagne sur les meilleures terres « pour la consommation des propriétaires qui n'en font que deux ou trois journaux tout au plus de chacun »⁵². Cet ordre de grandeur se retrouve dans d'autres régions, comme la Bourgogne, le Jura, ou le Limousin⁵³. Les menus grains sont aussi l'objet de culture dans des espaces clos d'une superficie d'environ un journal et parfois moins, assimilés à des jardins. Millets et maïs sont à la fois des cultures de plein champ et des cultures de jardin. C'est le cas par exemple dans le Blésois. Ce choix est la preuve des soins réguliers requis pour la culture des menues graines⁵⁴. Ces soins spécifiques rappellent ceux apportés à d'autres cultures de jardin à forte valeur marchande, telles que les plantes textiles (chanvre, lin) ou les plantes tinctoriales (pastel, guède...)

Le coût du travail : l'originalité des menus grains

Les menus grains se caractérisent enfin par une féminisation des tâches, essentiellement pour les travaux du sol. Ils se caractérisent aussi par un moindre usage des outils attelés et une importance plus grande accordée au travail manuel. Ces deux aspects permettent d'expliquer le moindre coût de travail pour la culture des menus grains comparé à celui engendré pour la culture des gros grains. La statistique agricole de 1852 permet d'étayer cette hypothèse. L'enquête effectuée dans le Vaucluse est parmi les plus précises, puisqu'elle estime le coût de travail des hommes, des femmes, d'un attelage, et le montant total des salaires.

48. AN F¹⁰ 430, Enquête sur le maïs, Mont Tonnerre, Mayence, 6 mai 1810 : « Souvent l'agriculteur ne s'y résout même que pour la seule raison qu'il peut planter en même temps diverses espèces de légumes, telles que haricots, pois, choux, carottes, betteraves... »

49. *Ibid.*, Département de l'Isère, Grenoble, 2 octobre 1811 : « On met ensemble deux ou trois graines dans le sillon [...]. La tige de maïs sert de rame aux haricots. »

50. *Ibid.*, Lettre du préfet des Bouches-du-Rhône sur le maïs, Marseille, 28 mai 1812 : « Souvent, il se trouve placé entre deux ou trois rayons de haricots, pommes de terre, oignons, etc. »

51. *Ibid.*, M. Aubert du Petit Thouars, chargé par le préfet, Réponse aux sept questions de son Excellence le ministre de l'Intérieur sur la culture du maïs, Angers, 3 mai 1810 : « On le plante soit dans un champ libre, soit entre les vignes ou mélangé avec des haricots blancs. »

52. AD Gironde C 1317, Réponse aux éclaircissements demandés sur les différents objets de l'agriculture, Damazan, élection de Condom, 1761-1762.

53. BRISSET PIERRE, *L'Évolution des habitudes alimentaires et de la consommation des légumes en Europe occidentale : aspects historiques, géographiques et sociaux*, thèse de lettres sous la direction de Flandrin Jean-Louis, EHESS, 1991, p. 146.

54. AD Loir-et-Cher 7 M 17, Observations sur la récolte des grains de l'année 1815 dans l'arrondissement de Blois, par le sous-préfet.

Figure 3 — Nombre de journées de travail à l'hectare pour la culture du froment⁵⁵.

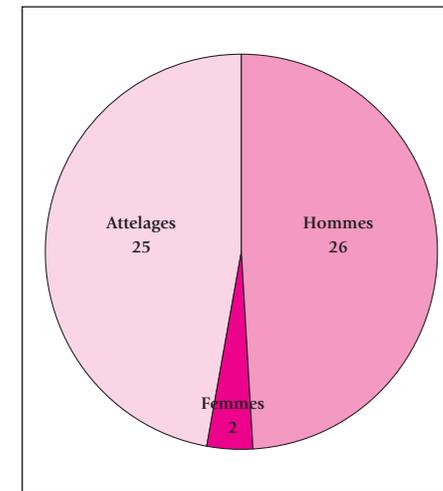
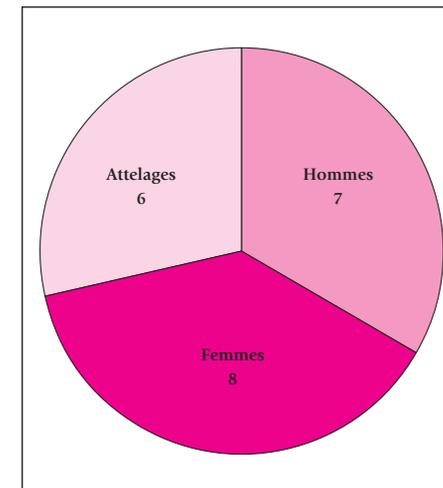


Figure 4 — Nombre de journées de travail à l'hectare pour la culture du sarrasin⁵⁶.



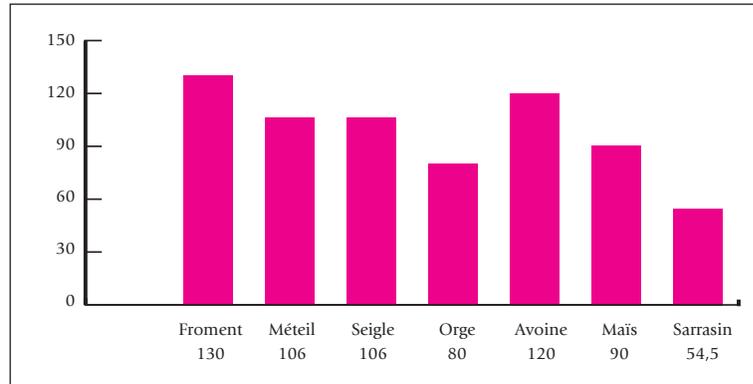
Gros grains et menus grains se distinguent d'un point de vue social et technique : la céréale noble par excellence, le froment, est une culture masculine pour laquelle on utilise l'attelage, bien plus que pour le sarrasin, menue graine nécessitant bien moins de travaux et essentiellement des travaux féminins. Cette répartition

55. AD Vaucluse 6 M 378, Statistique quinquennale, questionnaire de 1852, arrondissement est et ouest d'Orange.

56. *Ibid.*

peut expliquer la différence entre le total des dépenses salariales, selon qu'il s'agisse de la culture de gros grains ou de menus grains (fig. 5).

Figure 5 — Salaires en francs selon les types de culture (pour un hectare)⁵⁷.



À l'exception de l'avoine, on distingue une césure nette entre menus grains et gros grains. Les dépenses salariales engendrées par la culture du sarrasin sont deux fois moins importantes que celles engendrées pour le froment, le seigle ou le méteil. Ces différences tiennent essentiellement aux dépenses de culture. Les menus grains, céréales de printemps, sont l'objet de moins d'attention que les céréales d'hiver, destinées au commerce et à la panification, que les menus grains destinés à une consommation familiale (des bouillies ou des galettes) ou à la consommation animale. La distinction entre gros et menus grains se place au niveau agricole et technique. Elle appartient aussi à un contexte économique et social, qui associe menus grains à travail féminin, production familiale, travail manuel et faible dépense salariale.

Pour qui regarde d'un peu loin, il est manifeste que tous les rapports des céréales vis-à-vis du travail de la terre étaient similaires. En examinant la situation réservée aux menus grains, ce sentiment paraît avoir changé. Les menus grains ont un mode de culture original. En tant que céréales de printemps, ils permettent d'entrer dans un autre calendrier culturel que les gros grains d'hiver. Ils permettent aussi de montrer la diversité des travaux du sol et le système auquel ils appartiennent. C'est aussi révéler la valeur relative accordée à chacun des acteurs de ce système, le travail du laboureur n'ayant pas la même valeur économique et symbolique que celui de la sarclieuse. Ils mettent aussi en lumière ces travailleurs de l'ombre, trop souvent absents du monde agricole, à défaut du monde rural, que sont les femmes. Étudier les menus grains, c'est redonner son importance à cette société, c'est mettre en lumière son système de valeurs et son originalité.

57. *Ibid.*

III^e partie

**Les labours
dans les autres
pays européens**

Notre tour d'horizon sur les autres pays européens sera modeste, mais riche d'enseignements.

JONATHAN BELL et MERWYN WATSON, anciens conservateurs d'un musée de Belfast, nous présentent une synthèse de leurs connaissances sur la culture en sillons dans les terres humides d'Irlande du nord.

INJA SMERDEL, ethnologue et conservateur du musée de Ljubljana, nous introduit aux travaux de Boris Orel, spécialiste de l'aire slovène.

Enfin CARLOS PEREIRA aborde la question sous un angle particulier mais riche d'enseignements, celui du vocabulaire employé au Portugal dans le travail du sol avec les animaux.

Ados en Irlande depuis le XVIII^e siècle

Par Jonathan Bell et Mervyn Watson¹

Les ados² de culture sont attestés pour l'Irlande depuis le Néolithique. Des fouilles ont mis au jour des systèmes de champs cultivés à grande échelle et des indications de la construction d'ados, à une profondeur de plus d'un mètre, en terrain marécageux, dans plusieurs endroits de l'ouest de l'Irlande. Les plus anciens de ces champs datent d'environ 3000 avant l'ère chrétienne et il y a de plus en plus d'indications certifiant que l'utilisation des ados a, depuis lors, traversé les siècles (Bell et Watson, 2006). Néanmoins, ce n'est qu'à partir du milieu du XIX^e siècle que des descriptions détaillées des techniques de construction des ados existent. Ces récits s'insèrent souvent dans des passages traitant de l'efficacité de la culture en ados, surtout par rapport aux nouvelles méthodes de culture en ligne, préconisée par les novateurs anglais comme Jethro Tull et Arthur Young.

Une pratique bien connue depuis trois siècles

Depuis trois siècles, ces ados ont rempli deux fonctions en Irlande : fournir un drainage et obtenir une profondeur accrue du sol pour les récoltes. Cependant, le poids respectif de ces deux fonctions étant variable, il a fallu élaborer de nombreux types d'ados. La diversité des méthodes appliquées à leur construction est reflétée par la gamme de tailles d'ados relevées. Par exemple, le comté de Kilkenny, une région majeure pour la production céréalière, possédait des ados larges de seize *yards* (14,4 m) en 1802. Pourtant, le spécialiste de l'agriculture Martin Doyle écrivait, dans les années 1840, que les ados d'Irlande sont en général étroits, mesurant le plus souvent moins de quatre pieds (120 cm) de large. La largeur des ados variait donc considérablement, même pour une culture identique. Par exemple, pour le lin en 1774, elle varie entre 3 pieds (90 cm) et 21 pieds (6,30 m ; Bell J., 1984).

1. Conservateurs (en retraite) de l'Ulster Folk and Transport Museum de Belfast. La traduction française est de Cozette Griffin-Kremer. (Version originale en anglais dans le DVD joint.)

2. Le terme anglais *ridge* (échine, arête, crête) a été uniformément traduit par ados. D'autres solutions auraient été possibles. Un *ridge* de 14,40 m de large est une « planche bombée », alors qu'un *ridge* de 90 cm est un « billon », voire un « sillon » s'il a reçu la semence à demeure. Mais l'anglais standard n'emploie qu'un seul terme, *ridge*, pour toutes ces formes différentes, et il nous a paru préférable de suivre cet usage dans notre traduction. La seule exception est celle des *lazybeds* d'Irlande. Il s'agit de billons exécutés à la bêche, d'une largeur de deux à quatre raies — les *raies* étant ici les tranches de terre retournées par l'instrument (*loy*) qui est très différent de nos bêches de jardin ordinaires (F. SIGAUT).

La taille des raies entre ados variait également, allant d'un tiers à la moitié de la largeur de l'ados, tandis que la hauteur des ados s'étendait de six pouces (15 cm) à trois pieds (90 cm). Le flanc de la plupart d'entre eux était presque vertical pour favoriser le drainage, et les ados présentaient un profil symétrique. Néanmoins, dans les landes nues d'Erris, dans l'ouest de l'Irlande, on construisait quelquefois des ados à profil asymétrique, puisqu'ils pouvaient être jusqu'à 50 cm plus hauts d'un côté que de l'autre. Le côté plus haut faisait face aux vents dominants de l'ouest, fournissant ainsi un abri supplémentaire aux jeunes plants (Bell J., 1984).

Depuis trois siècles, la plupart des ados en Irlande étaient disposés en ligne droite, mais Martin Doyle écrit, au milieu du XIX^e siècle, que l'Irlandais, « comme le paysan normand [...] construit souvent un ados sinueux » (Doyle M., 1844, p. 496). Cette courbure pouvait résulter du simple fait de suivre la courbe du champ, mais les paysans construisaient, parfois à dessein, des configurations en courbe pour ralentir le flux de l'eau de drainage qui s'écoulait dans les raies sur des pentes prononcées.

En 1802, un auteur (Tighe W., 1801, p. 295) cite des ados en courbe ou en méandre pour le comté de Kilkenny, fait qui peut être en relation avec les outils employés pour les construire. Effectivement, les outils principaux de la construction d'ados étaient des charrues ou des bêches, ou les deux combinées. Il est souvent difficile de déceler, simplement en regardant un ados fini, s'il a été construit à la bêche, à la charrue, ou grâce aux deux instruments. Néanmoins, on peut légitimement supposer que des ados mesurant plus de deux longueurs de bêche étaient construits à la charrue. Ainsi, les paysans ont très probablement construit les très larges ados de Kilkenny grâce à la charrue à long timon (*Old Irish Long-Beamed Plough*, voir fig. 1). Ces charrues en bois possédaient des coutres et des socs en fer, et un versoir plat en bois. Elles nécessitaient l'utilisation de quatre chevaux pour labourer une prairie et jusqu'à six chevaux pour obtenir les labours profonds pratiqués pendant la jachère « nue » ou d'été (Watson M., 1985). La longueur de l'attelage imposait au laboureur d'amorcer le tournant bien avant de pouvoir lever la charrue à la fin d'une raie. Ainsi, de nombreux ados se présentaient-ils en « S », comme ceux de l'Europe médiévale.

Figure 1 — La charrue à long timon (*Old Irish Long Beamed Plough*) au travail en 1783.



Ces courbes ne furent plus nécessaires lorsque les nouveaux modèles de charrues furent introduits au cours du XIX^e siècle. Les premières décennies du XIX^e siècle ont vu la diffusion, puis la prédominance en Irlande, des charrues branlantes du type écossais (fig. 2). Ces charrues étant bien moins encombrantes que la vieille charrue irlandaise à long timon, elles étaient tirées par deux chevaux (ou, plus rarement, deux bœufs) et éliminaient donc la nécessité de prévoir un espace de tournant long, typique des charrues plus anciennes.

Figure 2 — Une charrue branlante écossaise utilisée en Irlande vers 1815.



Les ados face à l'agriculture moderne

Ces nouvelles charrues ont plus généralement joué un rôle dans la disparition de la culture en ados. Les ingénieurs agronomes écossais, tels James Small, avaient conçu pour leurs charrues des versoirs courbés qui étaient calculés pour retourner la bande de terre de façon très efficace. Cette technique de labour à plat s'accompagnait de la construction de systèmes de drainage souterrains, qui éliminaient la fonction d'écoulement dévolue aux ados. À partir du milieu du XIX^e siècle, la culture en ados connut un déclin dans toutes les plus grandes exploitations de l'Irlande. La disparition des ados fut également accélérée par l'adoption de la culture en lignes, selon laquelle les plantes sont disposées en longues rangées droites et équidistantes. Les écrits de Jethro Tull sur ses expériences révolutionnaires dans la culture des céréales en lignes furent publiés en Irlande en 1733, et certains propriétaires — des *gentlemen farmers* — ont adopté ce mode de culture pour les céréales dans la seconde moitié du XVIII^e siècle (Bell et Watson, 1986, p. 105-109). Cependant, c'est avec l'arrivée en force de la pomme de terre que le réel impact de ces techniques systématiques de culture en ligne se fit ressentir. Certains observateurs prétendaient déjà dans les années 1830 que les « rangs buttés » avaient remplacé les ados dans de nombreuses régions d'Irlande (Bell et Watson, 1986, p. 123-124).

La littérature agronomique irlandaise de cette période témoigne des longs débats sur les vertus ou les défauts de la culture en ados. Ses adversaires pointaient les inconvénients impliqués par les ados en forte pente pour d'autres aspects de la culture céréalière, comme la moisson. L'utilisation de faux ou de moissonneuses y était impossible et la moisson ne pouvait se faire qu'à la faucille dentée ou à lame lisse. Les ados étaient également impraticables pour les machines à récolter les pommes de terre, disponibles dès les années 1850, et qui exigeaient une culture en rangées buttées. Ces adversaires de la culture en ados faisaient également remarquer qu'entre le tiers et la moitié de la surface était occupé par les raies et donc inutile. Le côté peu ensoleillé de ces ados arrondis, plantés de céréales, avait aussi un rendement plus faible. Au vu de ces inconvénients, les novateurs prétendaient qu'il aurait mieux valu utiliser la main-d'œuvre nécessitée par la culture en ados pour la construction des drains souterrains.

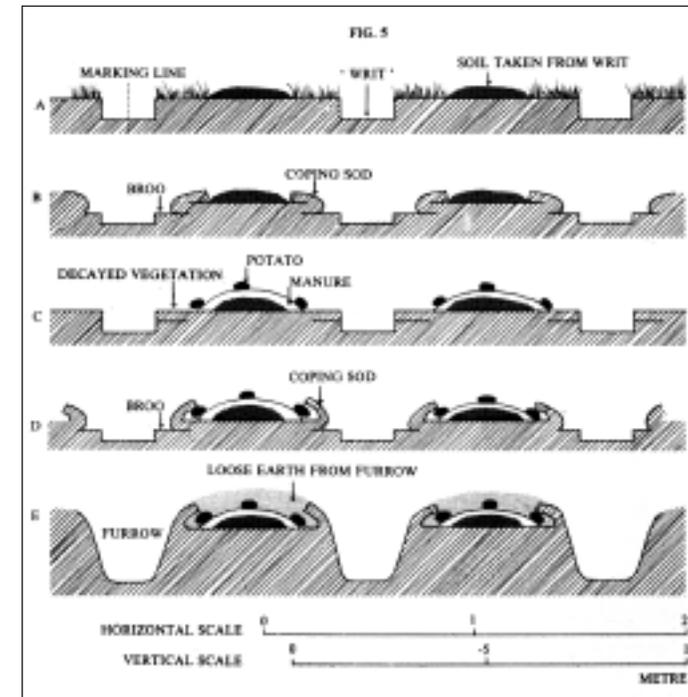
Néanmoins, certains réformateurs prirent la défense de la culture en ados : les raies permettaient une bonne circulation de l'air dans le champ de céréales, défavorisant ainsi la moisissure typique du climat humide de l'Irlande ; la séparation entre ados empêchait également des dommages dus au vent et à la pluie. La plupart des spécialistes estimaient que la culture en ados fournissait un drainage efficace, quels que soient ses inconvénients par ailleurs (Bell et Watson, 1986).

La persistance des *lazybeds*

À terme, ce sont les adversaires de la culture en ados qui eurent raison, mais même les plus obstinés d'entre eux s'accordaient sur l'utilité de la construction des ados pour la mise en culture de friches. Le défrichement de terres de montagne ou de marais s'est développé à partir du milieu du XVIII^e siècle, surtout à cause de la pression démographique, puisque les propriétaires terriens permettaient aux plus démunis de s'installer sur ces terres pour essayer de faire vivre leurs familles. Ces terres marginales se surpeuplèrent pendant la période allant de 1750 à 1845, et le défrichement de terres auparavant qualifiées de « désertes » s'étendit. C'est dans ce contexte de défrichements que le type d'ados connu sous le nom de *lazybed* fut le plus souvent construit (fig. 3).

Les *lazybeds* sont des ados construits sur des bandes de terre non labourée. Les carrés de gazon, découpés de chaque côté d'une bande, sont retournés et posés sur celle-ci. La bande de terre dont ces carrés sont extraits forme ainsi une raie de chaque côté et les carrés renversés forment la bande centrale d'un ados. Ces ados sont habituellement « finis » par l'ajout de terre meuble prise à la pelle dans les raies afin de couvrir les semailles, ou toute partie de la bande centrale non recouverte par les carrés de gazon (Bell J., 1984).

Figure 3 — Phases de construction d'un *lazybed*, où les carrés de gazon retournés se touchent au milieu de l'ados.



L'utilisation de *lazybeds* était un moyen efficace pour le défrichement de terres de montagne ou de marais. La technique de construction par retournement du gazon sur une bande non labourée épargnait aux cultivateurs le défrichement de la totalité des terres nécessaires pour les récoltes. Tous reconnurent que la première récolte sur ces terres défrichées devait être celle de la pomme de terre. La végétation recouverte par les carrés retournés pourrissait pendant la pousse des pommes de terre qui désagrègeaient en même temps les vieilles tiges et racines. Ce genre de défrichement durait habituellement deux ans. Dans la seconde année, les ados et les raies étaient inversés, de telle manière que la totalité de la surface soit labourée en deux années. La construction des ados remontait aussi le sous-sol à la surface. Les ados construits à la bêche représentaient un moyen très efficace pour briser les couches argileuses peu profondes, et les observateurs perspicaces notaient que cette technique éliminait toute nécessité d'utiliser des méthodes perfectionnées comme le sous-solage (Bell et Watson, 1986, p. 26).

La construction d'ados a continué dans quelques régions marginales jusqu'à aujourd'hui, ce qui nous a permis d'observer quelques-unes des méthodes utilisées (fig. 4 et 5).

Figure 4 — M. Michael McKeown, champion « bêcheur » d'Irlande, faisant une démonstration sur la manière de retourner les carrés de gazon pour construire un *lazybed* (comté de Longford, 2006). Le talon en bois sur le dos du *loy* augmente la puissance de l'outil.



Figure 5 — Planter des pommes de terre sur *lazybeds* dans le comté Fermanagh.



Une grande variété d'outils et de techniques

Il existe un nombre considérable de types de bêches utilisées en Irlande. Dans les années 1830, une seule fabrique de bêches du comté Tyrone dans le nord proposait deux cent trente modèles différents de bêches, dont trois tailles pour chaque type. Par contre, on peut diviser la bêche irlandaise en deux catégories : les variétés dites « à un côté » et celles « à deux côtés ». Les bêches à un côté, appelées *loys*, sont typiques de l'ouest du pays. Les *loys* les plus lourds sont utilisés dans les terres argileuses lourdes du sud-ouest de l'Ulster et du nord de Connacht. Ceux-ci possèdent

un talon sur l'arrière du manche qui augmente la force du travail lorsqu'on retourne le gazon pour construire des *lazybeds* (cf. fig. 4). Toutes les bêches irlandaises sont conçues pour en faire des leviers efficaces. Les lames tendent à être longues et étroites, et la puissance en est encore augmentée par la courbe ou l'angle de la lame. C'était même le cas de la « bêche irlandaise améliorée » (*Improved Irish Spade*) diffusée dans le reste du pays à partir du nord, au cours du XIX^e siècle (Watson M., 2004).

Une enquête de terrain a pu démontrer que le nombre de modèles de bêches trouvées en Irlande va de pair avec la variété des ados. Dans le comté de Fermanagh, au sud-ouest de l'Ulster, par exemple, un expert du maniement de la bêche a expliqué comment il variait la construction et la forme des ados en fonction des variations et de l'allure de la pente, de la culture, de sa place dans le système d'assolement et du type de sol. Dans l'ensemble, on peut dire que les ados les plus hauts, à flanc presque vertical, étaient typiques des sols humides. Sur des pentes bien inclinées et possédant de bonnes propriétés de drainage, les ados étaient plus larges, tandis qu'ils pouvaient être plus étroits sur les pentes plus douces et les sols humides. Sur des terrains tourbeux à basse altitude, les ados pouvaient atteindre 30 cm de hauteur pour assurer un drainage efficace, mais les flancs étaient bien damés pour que l'eau ne s'en écoule pas trop rapidement. Lorsque l'avoine succédait aux pommes de terre, les vieux ados étaient presque entièrement aplatis, puis on semait l'avoine à la volée et on la couvrait avec la terre enlevée de la ligne centrale des anciens ados. Dans ce cas, les raies étaient plus étroites et moins profondes que celles préconisées pour les ados à pommes de terre.

Toutes ces variantes et les techniques pour construire les ados de base étaient particulières aux diverses localités. L'expert « bêcheur » qui a fourni les détails cités ci-dessus, feu M. Joe Kane de Drumkeeran, nous a raconté que, lorsqu'il est parti avec des voisins pour construire des ados près de la localité de Garrison, à seulement quelque quarante kilomètres de chez lui, il était au début dérouté par les bêches et les ados étroits qu'il y a vus (Bell J., 1986).

L'utilisation combinée des bêches et de la charrue pour construire les ados était très courante. Lorsque la charrue branlante en métal était utilisée pour retourner le gazon formant les flancs des *lazybeds*, la bêche et la pelle étaient souvent employées pour enlever de la terre des raies afin de relever l'ados et de couvrir les semences répandues dessus. Un paysan interviewé dans le comté de Monaghan, au sud-ouest de l'Ulster, M. John Joe McElroy, nous a décrit la façon de construire des ados en terrain accidenté lorsqu'il ne disposait que d'un seul cheval. Il labourait dans le sens de la descente pour lever un flanc de l'ados et façonnait l'autre flanc à la bêche. D'autres paysans, utilisant deux chevaux, construisaient la partie principale de l'ados à la charrue, mais complétaient les extrémités à la bêche pour prolonger les ados sur les extrémités du champ restées non labourées afin de laisser l'espace nécessaire pour faire tourner l'attelage et la charrue (Bell J., 1984).

Nous en savons assez aujourd'hui sur la construction des ados dans le passé récent en Irlande pour comprendre le raffinement de la technique, mais l'évolution à long terme qui comprend le passage de la culture à l'élevage, la disparition des

petites exploitations et le déclin de l'agriculture dans son ensemble, rend plus urgent le besoin de recenser autant de techniques que possible. Par exemple, nous ne possédons aucun témoignage détaillé sur des techniques telles que « faire » de la terre (*"making" land*), pratiquées jusqu'à récemment sur les îles d'Aran, sur la côte ouest de l'Irlande. Là, la couche de terre était apportée et des ados construits sur le sol calcaire nu qui couvre une grande partie de l'île (fig. 6).

Figure 6 — Des ados sur une terre « faite » (*"made" land*), îles d'Aran, vers 1900. La terre était apportée sur le sol calcaire nu. (Photo : Mason.)



La culture efficace de céréales et de pommes de terre dans ces ados a dû exiger un fin équilibre entre les besoins de drainage dans cette région de haute pluviométrie et la disparition rapide de l'eau de surface à travers les fissures du calcaire. Une enquête de terrain détaillée sur de telles conditions nous fournirait certainement de plus riches témoignages sur la sophistication des méthodes de culture de la terre employées par les petits paysans à travers l'Irlande dans son ensemble.

Références bibliographiques

- BELL J., "A Contribution to the Study of Cultivation Ridges in Ireland", *Journal of the Royal Society of Antiquaries of Ireland*, vol. cxiv, Dublin, 1984.
- BELL J. et WATSON M., *Irish Farming: Implements and Techniques 1750-1900*, Edinburgh, John Donald, 1986.
- BELL J. et WATSON M., "Cultivation Ridges in County Longford", *Archaeology Ireland*, Dublin, 2006.
- DOYLE M., *A Cyclopaedia of practical Husbandry*, rééd. W. Rham, Londres, 1844.
- TIGHE W., *Statistical Observations Relative to the County of Kilkenny*, Dublin, Dublin Society, 1802.
- WATSON M., "Common Irish Ploughs of the Late Eighteenth and Early Nineteenth Centuries", *Tools and Tillage*, vol. xv, p. 2, Copenhague, 1985.
- WATSON M., "Spades and Ploughs: A Nineteenth Century Debate", Parts 1 and 2, *Ulster Folklife*, vol. xxxv et xxxix, Hollywood, 2000 et 2004.

Sur le labour à l'araire en Slovénie (fin du XIX^e-première moitié du XX^e siècle) : les recherches de Boris Orel

Par Inja Smerdel¹

Quand il est question de labour, trois choses — ou plutôt quatre — me viennent à l'esprit. Tout d'abord la nature — la terre : ici légère, friable, sablonneuse et facile, là, lourde, grasse, argileuse et « dure » ; ensuite la nature domestiquée, personnalisée par une paire de bœufs qui avancent lentement, tranquillement et patiemment sur cette terre, tandis que derrière eux, je vois un homme — le laboureur et tous ceux qui participent au même travail. À la fin seulement, mon regard se concentre sur un objet, sur l'élément technique qu'est l'araire ou la charrue (et aussi sur l'autre partie de l'attelage, plus particulièrement le joug).

Cette vision complexe touche à la fois le symbolique, les nombreux rituels et même la poésie (je pense notamment à Hésiode, le poète didactique de l'Antiquité, à son témoignage écrit sur le labourage dans *Les Travaux et les jours*). Là se trouve le thème de recherche qui m'attire le plus actuellement, celui de la relation de l'homme avec son compagnon de travail, le bœuf.

Boris Orel, chercheur des aires

Mais il me semble plus important, dans le cadre de ce colloque, de présenter et d'actualiser le travail de l'ethnologue Boris Orel qui, dans les années cinquante du siècle passé, tenant compte des rares études précédentes historiques ou agraires, a labouré des friches dans la recherche ethnologique sur les instruments de labour en Slovénie. Ayant ouvert une terre vierge, il convient, me semble-t-il, de donner leur place sur la carte de l'Europe à ses constatations sur les labours. Et alors, en décortiquant son travail, en étudiant ses démarches et en comparant la littérature correspondante des autres pays européens — mon travail a consisté en gros à rechercher des recherches — j'ai commencé à me sentir comme cette mouche (sortie d'une charmante allégorie populaire montrant comment « se faire mousser ») qui, pendant

1. Ethnologue, conservatrice au musée ethnologique de Ljubljana.

le labourage d'un champ, posée sur la corne du bœuf, à sa camarade qui en passant lui demandait ce qu'elle pouvait bien faire, répondit : « Nous labourons ! »

Avant la Seconde Guerre mondiale, Boris Orel était employé de banque, marionnettiste passionné, épris de mythologie, de légendes, d'anciennes croyances, de cultes et de coutumes². Lorsqu'à la fin de la guerre il devint directeur du Musée ethnographique de Ljubljana, il dut donner la priorité à la culture matérielle et constata à cette occasion que l'étude des artisanats, de l'agriculture, de l'élevage, des instruments aratoires était pratiquement ignorée à la faveur des éléments de parade comme les costumes nationaux et l'art populaire. Ainsi commença-t-il à porter une attention particulière aux thèmes culturo-économiques — notamment dans le cadre de dix-huit équipes de recherche ethnologique sur le terrain, des groupes pour la culture matérielle, sociale et spirituelle, où lui-même dirigeait le groupe sur la culture matérielle³. Dans ses études sur les labours, Orel fut particulièrement attiré par ce qu'il avait vu lors d'une de ses recherches de terrain à Jezersko : le labour à l'araire et à coutre indépendant⁴. Il fut fortement encouragé dans son travail par son collègue de Zagreb, Branimir Bratanić, qui fut élu en 1954 à la Conférence de Copenhague au Comité international permanent pour les recherches sur l'histoire des instruments aratoires (à côté de Paul Leser, Sigurd Erixon, Jorge Dias, Fransis Payn, Heinz Kothe et Axel Steensberg)⁵. Orel lui-même n'était pas directement en rapport avec les fructueuses recherches internationales, mais il en était sans aucun doute bien informé par l'intermédiaire de Bratanić ; il entretenait en outre des relations de travail avec ses collègues autrichiens — de Styrie et de Carinthie, Oskar Moser, Leopold Kretzenbacher et Hanns Koren⁶. En 1950, ce dernier publia à partir de données d'archives son travail, *Pflug und Arl*, qui concerne sous bien des aspects aussi le territoire slovène⁷.

Mais avant de suivre les chemins d'Orel, sur les traces du labour à l'araire dans les régions de Haute Carniole, Styrie et Carinthie jusqu'à la moitié du XX^e siècle, parcourons à un rythme accéléré les chemins de l'histoire des instruments aratoires en Slovénie.

Brève histoire des instruments aratoires

Les découvertes archéologiques soutiennent la thèse bien documentée selon laquelle l'un des centres du développement de l'agriculture illyrienne-celtique durant

les siècles précédant notre ère dans les Alpes de l'est et en Pannonie se trouvait précisément sur le territoire de l'actuelle Slovénie. C'est dans la Rhétie gauloise que Plinius situe l'instrument aratoire auquel « on a imaginé récemment d'ajouter deux petites roues ». Les témoignages relatifs à ces roues et au coutre remontent à la Tène finale. Plus tard, à l'époque romaine tardive, apparaissent les socs larges et symétriques, les coutres et les chaînes courtes qui attestent l'utilisation d'avant-trains⁸. De nombreux socs et coutres datant du I^{er} siècle de notre ère viennent d'Idrija près de Bača, de Reka près de Cerkno, de Vrhovlje près de Kojsko, de Črniče et Šmihel sous le mont Nanos⁹.

La question reste ouverte de savoir dans quelle mesure et à quelle vitesse la technique agraire des anciens occupants a influencé nos ancêtres. Dès les premières années du IX^e siècle par exemple, on relève sur un document les plaintes d'habitants romains d'Istrie (adressées au duc Joanes, administrateur de Charlemagne) se plaignant des Slaves immigrants qui « labourent notre terre et nos jachères »... Avec quoi, ces lignes ne permettent pas de le savoir¹⁰. Au premier quart du IX^e siècle fut enterré le trésor Sebenski qui prouve qu'à cette époque, d'après la présence de deux types de socs, les Slaves établis dans la région de Bled connaissaient et utilisaient divers instruments aratoires et divers types de labourages¹¹.

Le développement économique slovène fut marqué par les progrès du labourage à l'araire et la stabilisation des champs. La charrue aurait commencé à s'imposer à partir du X^e jusqu'au XI^e siècle, pratiquement en même temps que la stabilisation des champs et l'assolement triennal avec jachère. Les censiers attestent que partout en Slovénie à partir du XIII^e siècle existaient divers types d'instruments aratoires fondamentaux pour travailler la terre. Cependant, la lourde charrue de bois qui, selon le censier de Salzburg en 1448 dans la seigneurie de Brežice, exigeait trois paires de bœufs, n'a que peu à peu repoussé l'araire qui utilisait moins d'animaux de trait. Dans le même censier, en 1309, la mention « charrue complète » — *integrum aratrum* — a longtemps été mal interprétée. Plus tard, on a constaté qu'elle signifiait en fait « la corvée de labourage effectuée par le paysan avec sa charrue et son bétail »¹². Pour le XVII^e siècle par exemple, on rapporte que l'on comptait alors les bœufs du village par charrue, *aratro*, une charrue représentant alors quatre têtes, c'est-à-dire deux paires de bœufs attelés¹³. Les charrues sont d'ailleurs mentionnées dans les inventaires des biens d'héritages du XVIII^e siècle, par exemple pour les propriétés des sujets dans la région de Maribor, dans seize inventaires sur trente-quatre, le premier datant de 1690¹⁴.

2. NOVAK V., *Raziskovalci slovenskega življenja*, Ljubljana, Cankarjeva založba, 1986, p. 341.

3. SMERDEL I., « Ljudsko gospodarstvo », *Slovenski etnograf*, XXXII (1980-1982), p. 2-3.

4. SMERDEL I., *On ploughing implements, ploughing, and Boris Orel*, manuscrit, 2006, p. 5.

5. LERCHE G., STEENSBERG A., *Agricultural Tools and Field Shapes*, Copenhagen, National Museum of Denmark, 1980, p. 6-9 ; BRATANIĆ B., « Istraživanje oračih sprava na međunarodnoj osnovi », *Slovenski etnograf*, VIII (1955), p. 270-271.

6. SMERDEL I., *op. cit.*, p. 4.

7. KOREN H., *Pflug und Arl*, Ein Beitrag zur Volkskunde der Ackergeräte, Salzburg, Otto Müller Verlag, 1950.

8. GRAFENAUER B., « Poljedelsko orodje », BLAZNIK P., GRAFENAUER B. et VILFAN S. (éd.), *Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev I*, Ljubljana, DZS, 1970, p. 211.

9. GUŠTIN M., SMERDEL I., « Ralo », *Enciklopedija Slovenije*, 10, Ljubljana, Mladinska knjiga, 1996, p. 77.

10. VILFAN S., « K obdelavi polja v Slovenski Istri », *Slovenski etnograf*, X (1957), p. 61.

11. PLETERSKI A., « Sebenski zaklad », *Arheološki vestnik*, 38, 1987, p. 278.

12. GRAFENAUER B., *op. cit.*, p. 214-215.

13. VILFAN S., *op. cit.*, p. 66.

14. BAŠ A., « Orodja na kmečkih gospodarstvih pod Mariborom v 18. stoletju », *Slovenski etnograf*, VIII (1955), p. 118.

La représentation de la charrue dans le cycle des travaux saisonniers peint par Janez de Kastav en 1490 dans l'église de Hrastovlje, non loin de Koper, est considérée comme l'une des fresques du Moyen Âge les plus anciennes illustrant les instruments aratoires slovènes, la seule à être conservée¹⁵. En réalité, une plus ancienne, datant de la première moitié du XV^e siècle, se trouve à Bodešče près de Bled : il s'agit de la *Fresque du Dimanche-Saint* où l'on pouvait voir encore au début du siècle passé une charrue, une herse, un bœuf se reposant à genoux, etc.¹⁶ Du milieu du XV^e siècle, viennent aussi deux représentations en relief de charrues sur les clés de voûtes de l'église de Mengeš et de Crngrob¹⁷.

Les changements essentiels touchant les instruments aratoires furent apportés plus tard, seulement avec la révolution des techniques agricoles, de 1750 à 1850. L'utilisation de l'araire tout comme celle de la charrue dépendait entre autres fortement des relations sociales et de la nature de la terre puisqu'en Slovénie, au XVIII^e siècle, il est attesté que dans certaines régions (Slovenske Gorice) ou sur des versants à terre lourde, la moitié des paysans ne possédait ni araire ni charrue, mais utilisait des houes ou des pioches. Les changements ont été les suivants :

1. dans les zones de montagne, au début du XIX^e siècle, la charrue double commence à remplacer l'araire, bien que cela soit déjà relevé au XVIII^e siècle. Cette charrue possède deux socs, deux coutres et habituellement trois mancherons. Avec elle, comme avec l'araire, on labourait parallèlement et à plat (*na ploho, na glih*), tout droit¹⁸. Les charmantes figurines dessinées sur les poteries de Dolenjska au début du XX^e siècle, qui représentent des laboureurs guidant la charrue double, montrent à quel point cet instrument aratoire a dû être une acquisition importante¹⁹ ;

2. à peu près à la même époque dans les plaines, l'utilisation de la charrue à versoir de bois s'imposa. Avec cette charrue, on labourait en planches, et ceci plus ou moins jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, quand dans les plaines a commencé à se généraliser aussi le labour à plat avec l'introduction de charrues réversibles ;

3. en Autriche vers 1850, commença la production industrielle de charrues de fer qui labouraient plus profondément et utilisaient pour l'attelage un nombre moindre d'animaux. Moins chères, elles étaient censées être abordables pour les paysans²⁰. Cependant, en 1940 encore, un texte indique que « malheureusement beaucoup de nos paysans ont encore aujourd'hui une charrue très mauvaise, guère meilleure que celle qu'avaient leurs lointains ancêtres »²¹. Des témoignages de

certaines régions de la Slovénie attestent l'introduction des charrues de fer dites *cugmajer* à peine dans les années 1920-1930 ;

4. l'extension des plantes fourragères à partir du XIX^e siècle apporta peu à peu aussi d'autres instruments aratoires, comme les bineuses²². Les anciens araires se sont souvent transformés en ces instruments spécifiques.

Constatations d'Orel

Revenons maintenant à Boris Orel et à ses recherches sur le labour en Slovénie. Dans l'ethnologie slovène, Orel fait partie de ceux qui croyaient en la force « de l'interprétation culturo-historique au niveau des cercles culturels »²³. Naissance, développement, divers cheminements, zones culturelles... Il semble que les représentants de l'orientation culturo-historique de l'ethnologie européenne aient été particulièrement attirés par les instruments de labour. Après la découverte de l'araire de Jezersko et du coutre en 1949 (ce qui apparaît dans son journal de travail), les années suivantes, Orel continua systématiquement son travail en Gorenjska, Carinthie et Styrie du côté slovène et autrichien (là où vivent des Slovènes). Après avoir visité presque quatre-vingts villages et quelques fermes isolées de montagne — le chemin avait été auparavant tracé par sa collègue du musée Fanči Šarf à partir d'enquêtes par sondages sur l'existence d'araires et de photographies des exemplaires trouvés —, il écrivit dans ses deux rapports de 1955 et 1961 que son but était « de traiter la question de l'apparition et du développement de l'araire en Slovénie ». Mais dans ces deux études, il réussit sur « l'araire, l'instrument aratoire symétrique de zones déterminées du territoire slovène » à communiquer et à expliquer seulement « tout ce que peuvent dire aujourd'hui [comme il l'avait alors écrit] l'autopsie et la tradition orale »²⁴. Il ne put atteindre le but qu'il s'était fixé, très probablement en raison de son décès précoce en 1962. Son travail sur le labour, par la suite non dépassé malgré son approche culturo-historique déclarée, va au-delà d'un tel cadre de recherche. Orel réussit à écrire et aussi à étudier la majorité des données sur les araires aux trois niveaux d'analyse, présentés par François Sigaut comme indispensables pour « toute étude d'objet ou d'outil »²⁵.

Il donna une description détaillée d'araires trouvés et de leurs éléments essentiels, en notant les dimensions et les dénominations dialectales (forme ou structure). Sur son premier araire de Jezersko, constitué en fait de deux instruments autonomes puisque le « coutre indépendant » décrit est en fait un coutrier, il note par exemple : « [...] constitué d'araire même et d'avant-train, et d'un troisième élément, tout à fait

15. BAŠ A., « Hrastovski plug », *Slovenski etnograf*, XIV (1961), p. 51, 53.

16. STELE F., « Ikonografski kompleks slike "Svete Nedelje" v Crngrobu », *Razprave II*, Ljubljana, SAZU, 1944, p. 411.

17. BAŠ A., *Ralo in plug*, Vodnik po razstavi, Ljubljana, Slovenski etnografski muzej, 1968, ill.

18. SMERDEL I., « Prelomna in druga bistvena gospodarska dogajanja v zgodovini agrarnih panog v 19. stoletju na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, xxxiii-xxxiv (1988-1990), p. 35 ; GRAFENAUER B., *op. cit.*, p. 216.

19. Les figurines de la collection du Musée ethnographique slovène à Ljubljana.

20. SMERDEL I., *op. cit.*, p. 35.

21. SIMONIČ P., *O obdelovanju njivske zemlje*, Ljubljana, Knjižnica kmečke mladine 3, 1940, p. 10.

22. SMERDEL I., *op. cit.*, p. 35, 33 ; OREL B., « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, XIV (1961), p. 37.

23. SLAVEC GRADIŠNIK I., *Etnologija na Slovenskem : Med čermi narodopisja in antropologije*, Ljubljana, ZRC SAZU, 2000, p. 193.

24. OREL B., *op. cit.*, p. 15 ; « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, VIII (1955), p. 31.

25. SIGAUT F., « Labourer, pour quoi faire ? », dossier préparatoire au colloque, 2006, p. 7-8.

indépendant, le coutre. Son corps est composé de quatre éléments en bois essentiels, constituant un bâti à quatre côtés c'est-à-dire quadrangulaire : le sep, l'âge, le mancheron et l'étauçon. Le sep, partie horizontale d'en bas traînant par terre pendant le labour, pour cette raison souvent dénommé traîne, mesure 1,5 m en long, jusqu'au soc il fait 1,32 m. [...] À l'arrière du soc et vers l'étauçon, les proportions des versoirs augmentent en long et en large, pour se diviser, près de l'étauçon dans lequel ils s'enfoncent jusqu'à une profondeur de 4,5 cm [...], en deux ailettes ou oreilles [...]. Une partie indépendante de l'araire de Jezersko est le coutre, ou *rézounca*, dans le dialecte de Jezersko. Il s'agit d'un instrument autonome qui sert à fendre la terre pendant le labour. Le *rézounca* de Jezersko est composé d'un timon, d'un mancheron et d'un coutre [...] de 70 cm de longueur. »²⁶

L'attelage qui tire l'araire est précédé d'un attelage plus léger, tirant un coutrier qui fend la terre pour faciliter la pénétration de l'araire.



D'après leur forme, Orel constate trois types principaux d'aires en Slovénie :

1. L'araire quadrangulaire à avant-train et à coutre (selon la classification en deux types principaux, cet araire se classe dans les aires du type Tryptolemos²⁷ ; d'après la typologie de František Šach, il semble cependant qu'il s'agit d'une fusion de types VIII et IX, entre "the sole type" et "the sole type with a sheer-pointed oar shaped share —Dabergotz type" ; c'est dans ce dernier type précisément que H.C. Dosedla avait classé quelques aires, semblables aux aires slovènes, de Carinthie autrichienne²⁸) ;

2. L'araire quadrangulaire à timon, de Srednji vrh près de Martuljek (encore un araire à sep horizontal ; pour le Tyrol, on trouve, chez Gaetano Forni²⁹ et aussi chez Dosedla³⁰, des aires à timon semblables, classés dans le type V selon Šach, le "type with the beam sole") ;

3. L'araire sans sep, de Podkoren (seulement deux exemplaires isolés y ont été trouvés : d'après le classement en deux types principaux, cet araire serait classé dans les aires à soc incliné, de type Døstrup³¹, et il semble que d'après la typologie de Šach, il serait possible de le classer dans le type dit "stilt type"³²).

Orel essaya de comprendre et de recueillir des données sur le fonctionnement des aires et de leurs parties essentielles, avec toutes leurs variantes. Par exemple : « L'âge est inséré, de façon amovible, dans une fente, grande ou petite, du mancheron, un peu au-dessus ou au-dessous du sep. La fonction de l'âge mobile, inséré dans le mancheron, dans une fente de grandeur appropriée, est double : en certains endroits (à Jezersko), il est (ou a été) manœuvré comme dispositif de réglage de labour, ailleurs encore, il constitue avec les coins le seul levier de réglage d'araire possible (Kobansko, environs de Prevalje). »³³

Ou encore : « Le coutre [...] est, soit fixé dans l'âge, soit situé sur son côté [...] et inséré dans un petit trou dans le soc³⁴. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un coutre mobile, [...] qui n'a pas servi à fendre la terre mais à la repousser. »³⁵

Sur les versoirs, ailettes ou oreilles : « Dès que le soc eut fendu la terre, les versoirs ont soulevé la tranche de terre tout en la retournant et en la reversant. [...] Des paysans âgés qui, à la fin du XIX^e siècle, labouraient encore à l'araire, ont essayé d'expliquer le principe de ce labour [...]. Les versoirs retournaient partiellement la terre ou ne retournaient que la moitié de la tranche pendant que l'autre moitié était tout simplement émietlée. »³⁶

Et — le plus important — Orel effectua des recherches approfondies sur l'utilisation de l'araire, sur sa fonction, sans négliger pour autant ni la pratique de sa fabrication (qui l'a confectionné, qui a choisi le bois, quelle sorte de bois était choisie à cause de sa solidité), ni le contexte social le concernant (qui a labouré la terre, qui a guidé les bœufs, qui a pioché les parties du champ qui n'avaient pas été labourées), ni les éléments spirituels (le premier labour par exemple). Jetons un coup d'œil sur quelques-unes de ses annotations à ce sujet ; sur la confection d'abord :

29. FORNI G., « Gli atrari dell'Anania e del Trentino », *SM Analli di San Michele*, n. 9-10/1996-1997, p. 108-109.

30. DOSEDLA H.C., *op. cit.*, p. 52.

31. LERCHE G., *op. cit.*, p. 11.

32. DOSEDLA H.C., *op. cit.*, p. 46-47.

33. OREL B., *op. cit.*, p. 48.

34. Il s'agit d'un exemple d'araire « à soc à lumière » — le soc est perforé de deux trous ou « lumières », disposés symétriquement ; voir la contribution de A. Marbach (1^{re} partie) et le dessin d'Orel (cf. DVD joint, diaporama I. Smerdel, p. 29).

35. OREL B., « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, XIV (1961), p. 28.

36. OREL B., « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, VIII (1955), p. 53. (cf. DVD joint, diaporama I. Smerdel, p. 28).

26. OREL B., *op. cit.*, p. 32-34.

27. LERCHE G., *Ploughing Implements and Tillage Practices in Denmark from the Viking Period to about 1800*, Herning, Poul Kristensen, 1994, p. 11.

28. DOSEDLA H.C., « František Šach's Contribution towards Research on Pre-Industrial Tilling Implements in Austria », *Tools and Tillage*, vol. v : 1 1984, p. 56.

« D'habitude, les araires sont confectionnés d'un bois solide. [...] En conséquence, dans les zones des recherches effectuées, les bois de hêtre, de bouleau et de frêne étaient les plus appréciés pour la fabrication d'araires. [...] Dans les montagnes, les araires lourds étaient pour la plupart fabriqués en bois de frêne, l'âge par contre, toujours en bouleau. [...] Autrefois, les fabricants d'araires étaient d'habitude des paysans eux-mêmes [...] ou, souvent, un garçon de ferme. La tradition orale dit qu'en certains milieux des paysans pauvres et des fermiers retraités le faisaient contre paiement. [...] Les socs et les coutres étaient cependant toujours fabriqués par le meilleur forgeron possédant une enclume [...] quant aux socs usés, il les "ajustait". »³⁷

Sur le labour à araire : « Ainsi on attelait une paire de bœufs à l'araire, une autre paire étant attelée au coutre. C'étaient les bœufs robustes qui étaient attelés à l'araire, les moins forts (habituellement les bouvillons) au coutre [...]. Les *oplaz* (bandes de terre que le labour n'avait que frôlées) étaient brisées à la houe par un piocheur complétant ainsi le travail du laboureur. [...] Dans un champ plat, ils creusaient des tranches de terre plus larges alors qu'elles étaient plus étroites sur des terrains escarpés. En général, les tranches étroites étaient considérées comme les meilleures parce que plus faciles à herser. [...] Pour retourner et briser la tranche de terre, en plus des versoirs, le laboureur se servait efficacement du mancheron. [...] En inclinant le mancheron d'un côté à l'autre, celui précisément vers lequel étaient soulevées et rejetées les tranches de terre, l'araire s'inclinait lui aussi ainsi que la partie postérieure du soc avec son oreille pouvant maintenant saisir la tranche et la retourner [...]. En labourant un terrain escarpé, le laboureur était donc obligé de marcher à côté du mancheron, à deux raies au-dessous de l'araire, de faire attention que celui-ci ne soit pas projeté hors de la raie et, en plus, de veiller à ce que le bas du soc avec son oreille "saisisse bien la tranche de terre" en la retournant. Le laboureur devait ainsi non seulement être capable de conduire l'araire, mais avoir suffisamment d'expérience pour pouvoir choisir entre le labour superficiel et le labour profond. »³⁸

Quant à l'abandon de la pratique du labour à l'araire, Orel constatait ses débuts vers la fin du XIX^e siècle, « le facteur déterminant qui avait précipité la fin de cet outil araire » étant le problème du bétail et des hommes. « Après la Première Guerre mondiale, à la campagne, le manque d'hommes et de bœufs d'attelage a été effectivement si déterminant qu'après cette guerre, le labour à l'araire fut définitivement abandonné. » Là où, malgré tout, il s'est conservé plus longtemps — Orel même l'a trouvé encore en certains endroits — c'était grâce à sa fonction modifiée : le labour d'automne et l'arrachage des pommes de terre. Les paysans qu'Orel rencontrait sur son chemin donnaient cependant la priorité à l'araire sur la charrue double, surtout pour le labourage des champs de blé (la première creusant des tranches de terre plus légères, plus faciles à herser), la terre labourée à l'araire étant meilleure pour la culture du blé ; quant à la charrue double, « elle rabat la terre dure, elle la tasse au

sol, comme une planche » et elle fait dévaler une plus grande quantité de terre³⁹. À Kobansko, il avait noté le dicton suivant : « Labourant à l'araire, c'est la miche [le pain rond quotidien], à la charrue, c'est le pain long [pain de fête, meilleur, mais plus rare]. » Ceci voulait dire que l'araire donnait plus de pain que la charrue⁴⁰.

Charrue composée de trois mancherons et de deux corps perpendiculaires, l'un versant à droite et l'autre à gauche. Il suffit de faire pivoter l'âge de 90° pour obtenir une charrue réversible.



Sans aucun doute, l'œuvre d'Orel représente une contribution importante pour la connaissance des types d'araires en Europe, du dynamisme de leur utilisation dans le labour de la terre ou de leur utilisation « de longue durée » dans le contexte de la vie quotidienne des paysans montagnards.

Résultat matériel des recherches : la collection

Il y a cependant un autre aspect positif aux recherches effectuées par Orel, celui de leur résultat matériel : les araires qu'il avait achetés ou lui avaient été offerts du temps de ses parcours, constituent, aujourd'hui, la base de la collection d'instruments aratoires du Musée ethnographique slovène. Ses premières acquisitions, obtenues par le département ethnographique du musée régional de Carniole à Ljubljana, sont des modèles créés sous l'influence des Lumières et de la doctrine des physiocrates qui donnait la prépondérance à l'agriculture, notamment un modèle de charrue provenant de Planina près de Rakek (1833), un modèle de charrue double

37. *Ibid.*, p. 50-51.

38. *Ibid.*, p. 54.

39. *Ibid.*, p. 56, 58.

40. OREL B., « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, XIV (1961), p. 36.

(1836), ainsi que quelques autres modèles. La dernière acquisition de cette collection, en 2006, consiste en trois instruments aratoires provenant d'une ferme suburbaine : une charrue en bois, un bineur de pommes de terre et un buttoir de maïs industriel. Avant cette acquisition, la collection comportait cinq modèles d'instruments aratoires, vingt charrues (quinze sans avant-train, cinq avec avant-train) et douze araires (huit sans avant-train dont un à coutre indépendant, quatre avec avant-train dont un à coutre indépendant). Elle a été exposée une première fois en 1968⁴¹. Depuis 2004, seulement quelques exemplaires sont exposés au Musée ethnographique. Le processus d'organisation de la collection et les préparatifs de publication sont en cours.

Comparée à quelques collections semblables du voisinage — à l'exceptionnelle collection de charrues de l'Institut ethnographique de Moravie à Brno, ou bien aux collections de charrues, araires et *vrjanji* des Musées ethnographique et technique de Zagreb — la collection de Ljubljana est moins importante en nombre de pièces d'exposition. Il y a quelques décennies cependant, l'ethnologue autrichien se consacrant à la recherche d'araires et de charrues, Hanns Koren, l'a désignée comme « la plus importante collection en la matière de l'Europe du sud-est »⁴². Peut-être a-t-il trouvé que certains araires qu'elle comporte — avec leurs coutres ou rasettes, avant-trains, versoirs ou ailettes, oreilles (dénommées *binæ aures*, *tabellæ* par les Romains) — semblent issus directement de la note de Pline ou de celle, plus ancienne, de Virgile, mentionnant un araire à deux roues⁴³ ? C'est une déduction peut-être attrayante, mais la signification majeure de la collection d'instruments aratoires du Musée ethnographique slovène de Ljubljana consiste sans aucun doute dans les faits suivants : elle possède des témoignages écrits, inventoriés ; ses instruments aratoires « parlent » ; ils ont été recueillis comme résultats parallèles d'une recherche publiée, et de ce fait intégrés dans un cadre humain adéquat ; enfin, et non en dernier lieu, ils sont documentés par un certain nombre de croquis dessinés sur le terrain ainsi que par un riche fonds de photographies.

(Traduction française de
Marie-Claude Oberti Župančič et Jelena Strajnar)

Bibliographie

- Baš A., « Hrastovski plug », *Slovenski etnograf*, xiv (1961), Ljubljana, Etnografski muzej, 1961, p. 51-57.
- Baš A., « Orodja na kmečkih gospodarstvih pod Mariborom v 18. stoletju », *Slovenski etnograf*, viii (1955), Ljubljana, Etnografski muzej, 1955, p. 109-126.
- Baš A., *Ralo in plug*, Vodnik po razstavi, Ljubljana, Slovenski etnografski muzej, 1968.
- BRATANIČ B., « Istraživanje oračih sprava na međunarodnoj osnovi », *Slovenski etnograf*, viii (1955), Ljubljana, Etnografski muzej, 1955, p. 269-271.
- BRATANIČ B., « On the Antiquity of the One-sided Plough in Europe, Especially among the Slavic Peoples », *Laos*, 1952, p. 51-61.
- DOSEDLA H.C., « František Šach's Contribution towards Research on Pre-Industrial Tilling Implements in Austria », *Tools and Tillage*, vol. v : 1 1984, p. 43-57.
- FORNI G., « Gli aratri dell'Anania e del Trentino », *SM Annali di San Michele*, n^{os} 9-10/1996-1997, p. 105-128.
- GRAFENAUER B., « Poljedelsko otodje », BLAZNIK P., GRAFENAUER B. ET VILFAN S. (ed.), *Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev I*, Ljubljana, DZS, 1970, p. 201-218.
- GUŠTIN M., SMERDEL I., « Ralo », *Enciklopedija Slovenije*, 10, Ljubljana, Mladinska knjiga, 1996, p. 77.
- KOREN H., *Pflug und Arl*, Ein Beitrag zur Volkskunde der Ackergeräte, Veröffentlichungen des Institutes für Volkskunde, Band 3, Salzburg, Otto Müller Verlag, 1950.
- LERCHE G., STEENSBERG A., *Agricultural Tools and Field Shapes*, Copenhagen, National Museum of Denmark, 1980.
- LERCHE G., *Ploughing Implements and Tillage Practices in Denmark from the Viking Period to about 1800*, Herning, Poul Kristensen, 1994.
- NOVAK V., *Raziskovalci slovenskega življenja*, Ljubljana, Cankarjeva založba, 1986.
- OREL B., « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, viii (1955), Ljubljana, Etnografski muzej, 1955, p. 31-68.
- OREL B., « Ralo na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, xiv (1961), Ljubljana, Etnografski muzej, 1961, p. 15-40.
- PLETERSKI A., « Sebenjski zaklad », *Arheološki vestnik*, 38, 1987, p. 237-330.
- SIGAUT F., « Labourer, pour quoi faire ? Les fonctions des instruments aratoires dans les agricultures d'autrefois » (cf. DVD joint, dossier préparatoire à ce colloque, 2005).
- SIMONIČ P., *O obdelovanju njivske zemlje*, Ljubljana, Knjižnica kmečke mladine 3, 1940.
- SLAVEC GRADIŠNIK I., *Etnologija na Slovenskem : Med čermi narodopisja in antropologije*, Ljubljana, ZRC SAZU, 2000.
- SMERDEL I., « Ljudsko gospodarstvo », *Slovenski etnograf*, xxxii (1980-1982), Ljubljana, Slovenski etnografski muzej, 1983, p. 1-26.
- SMERDEL I., *On ploughing implements, ploughing, and Boris Orel. A view into the ethnological research of ploughing implements and related work processes in Slovenia, their place in the European framework, and a presentation of the Slovene Ethnographic Museum's collection of ploughing implements* (manuscrit, 2006).
- SMERDEL I., « Prelomna in druga bistvena gospodarska dogajanja v zgodovini agrarnih panog v 19. stoletju na Slovenskem », *Slovenski etnograf*, xxxiii-xxxiv (1988-1990), Ljubljana, Slovenski etnografski muzej, 1991, p. 25-60.
- SMERDEL I., « Projekt, imenovan Slovenski etnografski muzej », *Etnolog*, 6 (LVII), Ljubljana, Slovenski etnografski muzej, 1996, p. 17-39.
- STELE F., « Ikonografski kompleks slike "Svete Nedelje" v Crngrobu », *Razprave II*, Filozofsko-filološko-historični razred, Ljubljana, SAZU, 1944, p. 399-438.
- VILFAN S., « K obdelavi polja v Slovenski Istri », *Slovenski etnograf*, x (1957), Ljubljana, Etnografski muzej, 1957, p. 61-70.

41. Baš A., *op. cit.*, p. 1.

42. SMERDEL I., « Ljudsko gospodarstvo », *Slovenski etnograf*, XXXII (1980-1982), p. 13.

43. Voir les mêmes constatations de BRATANIČ B., « On the Antiquity of the One-Sided Plough in Europe, Especially among the Slavic Peoples », *Laos*, 1952, p. 53.

Le vocabulaire des techniques de travail de la terre avec des animaux au Portugal

Par Carlos Henriques Pereira¹

Le Portugal est un pays européen où les techniques de travail avec les animaux restent encore bien vivantes malgré la mécanisation de l'agriculture. Jusqu'à la fin des années 1960, l'animal était une force motrice significative employée dans l'ensemble du pays. Aujourd'hui, seules quatre régions ont su préserver les techniques de travail avec les animaux : le Minho et Trás-Os-Montes, régions du nord, continuent d'employer la traction bovine et équine dans le travail de la terre ; les régions d'élevage de l'Alentejo et du Ribatejo sont les seuls endroits où l'on pratique encore l'équitation de travail destinée à trier le bétail.

Présentation générale

Les techniques de travail avec les animaux ont permis l'émergence de races au patrimoine génétique unique. Les paysans portugais ont employé des bovins et des équidés. Concernant les bovins, le pays compte une dizaine de races dont la quasi totalité était destinée au travail de la terre. Le nord du Portugal possède une variété significative de races bovines : la *Barrosã*, la *Galega*, la *Cachena*, la *Mirandesa*, la *Maronesa*, la *Marinhosa* et la *Arouquesa*. Le centre est le berceau du taureau de combat appelé *toiro de lide*, de la race *Mertolenga* employée dans le tri des taureaux et des races *Preta* et *Alentejana*. Toutes ces races devaient avoir des aptitudes au travail dans l'agriculture ou dans l'arène. Aujourd'hui, avec la mécanisation, les critères de sélection privilégient la production de viande et les races ont une tendance à s'alourdir.

Concernant les équidés, le Portugal possède trois races locales de chevaux et une race d'âne. Le lusitanien, emblème de l'art équestre et de la taumachie, continue d'être utilisé dans les grandes exploitations du Ribatejo et de l'Alentejo dans la conduite du bétail. Le cheval de Sorraia a pu être utilisé dans la traction, mais ses

¹. Docteur ès lettres, économiste, enseignant d'équitation de tradition et de travail portugaise, université Paris III-Sorbonne nouvelle, chercheur associé CREPAL.

effectifs sont aujourd'hui très réduits et le loisir constitue le principal débouché. Le seul poney portugais, appelé *Garrano*, est encore utilisé dans de petits travaux agricoles. Quant à l'âne de Miranda, dont les effectifs sont très faibles, il continue d'être l'auxiliaire de travail de la terre dans les paysages de Trás-Os-Montes.

Le Portugal possède aussi un patrimoine technique original, produit d'une géographie paysagère particulière. Orlando Ribeiro, dans sa *Géographie du Portugal*, considère deux mondes : un monde atlantique « animé par les chants des eaux courantes et densément peuplé » et un monde méditerranéen « plus sec, plus lumineux et avec une population plus raréfiée »². Ces deux paysages ont donné naissance à des cultures techniques. Selon Jorge Dias, le paysage atlantique correspond à l'araire quadrangulaire originaire d'Europe septentrionale et centrale et le paysage méditerranéen à celui de l'araire à gorge (ou araire dental), que l'on trouve dans toute la Méditerranée. Quant au troisième araire portugais, on le trouve localisé dans une région du nord : Trás-Os-Montes.

L'équipement des animaux est aussi source de régionalismes. Les ethnologues Ernesto Veiga de Oliveira, Fernando Galhano et Benjamin Pereira³ ont identifié une grande variété de systèmes d'attelage des bovins. Leur typologie révèle neuf systèmes, dont certains existent dès le Moyen Âge. On distingue deux sous-systèmes : le joug à planche et le joug à poutre. Les jougs à planche se trouvent seulement dans le nord-ouest du Portugal, dans la zone littorale qui comprend les districts d'Aveiro, Porto, Braga et Viana do Castelo. Ils présentent trois variantes : la variante d'Ovar, la variante de Vila da Feira et Maia, la variante du Minho. Quant aux jougs à poutre, on les trouve dans tout le reste du pays sauf dans le nord-ouest. On en distingue trois types : le joug à poutre simple, le joug à poutre avec coussinets et le joug à poutre simple avec chevilles. Les jougs pour l'araire (et la herse) sont identiques à ceux des chars, mais parfois plus courts. Les jougs pour un seul animal sont richement décorés dans le nord-ouest.

On recense aussi une grande variété de chars à bœufs. Fernando Galhano propose la typologie suivante :

- les chars à châssis rectangulaire dont il existe six sous-types : le char *Saloio*, le char du littoral de Leiria, le char *ribatejan*, le char *alentejan*, le charretin d'Alentejo et de Algarve ;
- les chars à timon formant une ogive et à essieu mobile dont il existe deux sous-types : à timon droit et à timon incurvé ;
- les chars à timon fendu s'ouvrant en ogive à essieu mobile, dont il existe trois sous-types : le char de Trás-Os-Montes, le char du Barroso, le char de la zone sud du Douro ;
- et enfin un char de transition avec deux sous-types avec roues : sans et avec rayons.

Les chars à bœufs ont des usages divers : transport du matériel (aratoire, transport de la récolte ou du fumier et épisodiquement des personnes ; il existe des carrosses à traction bovine). Les paysans ont adopté aussi des techniques post-labour comme le dépiquage avec des groupes de juments dirigées par un « jumentier ». Les améliorations techniques du travail de la terre ont permis l'apparition d'un vocabulaire riche : la langue nous renseigne sur les origines du matériel agricole. Ainsi, il est assez facile de trouver la genèse de tel outil à travers l'étymologie du mot : le portugais possède de nombreux apports notamment de la civilisation arabe qui avait une culture agronomique et agricole significative. L'étude proposée porte sur les animaux employés, leur désignation, les outils (araires, chars, herse...) mais aussi les techniques de travail du sol.

Les origines du vocabulaire technique

Notre étude porte sur le vocabulaire du travail de la terre avec les animaux. Nous sommes intéressé par le cycle du travail avec les animaux : avant, pendant et après la mise en culture. Ayant comme cadre ce cycle, nous nous sommes intéressé aux animaux et aux outils à traction animale employés dans les différentes phases :

- avant : le transport des outils,
- pendant : le hersage, le labourage,
- après : égrenage, dépiquage.

Nous avons ensuite constitué un lexique non exhaustif à partir de l'arborescence suivante :

- les animaux et les hommes,
- l'équipement de l'animal,
- les outils et les techniques,
- les araires,
- les voitures,
- les herses,
- les égrenoirs.

Pour rester dans un cadre qui peut se rattacher au travail du sol, nous ne commenterons ici qu'une partie du lexique, celle qui touche aux animaux, à leur équipement et aux araires⁴.

Notre approche porte sur l'étymologie (histoire du mot) et la sémiotique (évolution du sens du mot) des divers termes employés dans le travail de la terre avec les animaux. Notre regard linguistique vise aussi une explication historique sur

2. RIBEIRO ORLANDO, *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*, Coimbra, 1945.

3. VEIGA DE OLIVEIRA ERNESTO, GALHANO FERNANDO et PEREIRA BENJAMIM, *Sistemas de atrelagem dos bois em Portugal*, Instituto de Alta Cultura, Lisboa, 1973.

4. Voir un extrait du lexique en fin d'article. Pour l'ensemble des termes évoqués ici, se reporter au DVD joint.

les origines des techniques et des outils. Le Portugal étant au carrefour de différentes civilisations, l'étude de la langue peut nous aider à mieux appréhender l'apport de chaque culture ayant marqué sa présence en terre lusitanienne. La langue portugaise a subi plusieurs influences liées aux migrations et aux colonisations de diverses populations : influences celte, germanique, latine, arabe, française... sans compter les régionalismes.

L'influence latine

Le latin constitue l'ossature de la langue portugaise qui est avant tout une langue romane. Le latin couvre tous les champs sémantiques. Il est ici intéressant de noter l'évolution de certains signifiés qui ont pris un sens particulier dans la langue portugaise, se différenciant ainsi des autres langues romanes et notamment du français.

Prenons le cas des animaux. Les mots désignant les animaux de trait sont pour la plupart d'origine latine. Commençons par le mot cheval qui se dit *cavalo* en portugais, issu du bas latin *caballus*. Les Portugais peuvent employer d'autres termes comme *pileca* qui est un cheval maigre, de faible qualité, manquant d'esthétique. Le mot s'est construit probablement à partir de la racine *pele* s'interprétant en français par le terme peau (du latin *pelle*) ; un cheval n'ayant donc que la peau. La jument se dit en portugais *égua* du latin *equa*, mais on trouve aussi le mot *jumentum*, or ce dernier, fort ancien dans les textes latins, garde une certaine ambiguïté car en latin classique le terme s'applique à une bête de somme indifférenciée (cheval, mulet, jument, âne). Ce terme d'usage courant a connu des dérivations dans la langue portugaise : ainsi par la suffixation généralisante en *ada* (*jumentada* : groupe d'ânes), par le diminutif en *ico* (*jumentico* : petit âne), la variante de changement de genre permettant de créer un néologisme lexical *jumento* (âne, mulet). Il est intéressant d'observer des dérivations spécifiques à la langue portugaise : ainsi à partir de l'étymon *égua*, le concept dénommé *eguariço*, celui qui travaille avec les juments notamment dans le travail de la récolte avec la *cobra*. Dans la langue française, cette profession n'existe pas : le terme « jumentier » n'a pas été créé, en revanche on trouve le terme étalonnier à partir de l'étymon étalon qui se dit *garanhão* en portugais, du français *garagnon* issu lui-même du germanique *wrainjo*.

Le portugais utilise le terme *burro* issu du bas latin *burru-* pour désigner l'âne. À partir de cet étymon, nous avons les termes dérivés *burricada* (groupe d'ânes) et *burriqueira* qui est la personne qui travaille avec les ânes.

Concernant les bovidés, la langue portugaise fait apparaître certaines ambiguïtés. En effet, le mot *boi*, issu du latin *bove* (bœuf), peut laisser émerger deux sens : bœuf et taureau. Ce double signifié est lié au régionalisme. Ainsi dans la région de Trás-Os-Montes, il existe des joutes de taureaux, pratique mettant en scène un combat entre deux mâles appelés *bois do povo*, littéralement « bœufs du peuple ». En réalité, il s'agit d'animaux reproducteurs et donc le terme adapté aurait dû être *toiro* ou *touro*. On peut aussi imaginer que l'usage du vocable *chegas de bois* sert à se démarquer d'une autre pratique taumachique traditionnelle des régions du Ribatejo et

de l'Alentejo, appelée *corrida de touros* et non *de bois*. Le portugais emploie d'autres termes n'utilisant pas la racine latine pour désigner la profession de bouvier ou la génisse : *aralha* est une génisse de deux ans et assistant bouvier (*boieiro*) se dit *ganhão*, qui est un régionalisme.

Labour à l'araire avec une paire d'ânes de Miranda, région Trás-Os-Montes, Portugal. (Photo AEPGA-Miguel Novoa.)



En abordant les champs sémantiques des outils, équipements et techniques, nous observons une forte majorité de termes latins.

Pour certains termes, l'origine latine est difficile à préciser. Tel est le cas du joug. En portugais, il existe deux termes servant à le désigner : *jugo* et *canga*. L'usage de ces deux termes est régionalisé selon Fernando Galhano⁵. Ainsi dans le nord du Portugal on utilise de préférence le mot *jugo*. Les jougs à poutre du sud sont appelés *cangas*. Le degré d'ornementation des jougs influence le choix du terme : ainsi un joug richement décoré se dit *jugo* alors que le simple joug de travail se dit *canga*. Concernant l'étymologie, nous voyons que l'origine latine n'est pas toujours identifiable. Le mot *jugo* est issu du latin *jugum*. En revanche, les philologues s'interrogent sur l'origine du mot *canga*. Deux hypothèses sont proposées. Selon le dictionnaire étymologique de José Pedro Machado⁶, le mot viendrait du latin *canis* et aurait probablement eu le sens de copulation. Sous l'influence du christianisme, le terme aurait évolué car il gardait une connotation obscène et aurait permis l'émergence des termes *cangar*, *encangar*, *encangalhar*, *desencangar* qui signifient mettre ou enlever les jougs aux bœufs et que nous pourrions aussi traduire par appareiller, c'est-à-dire mettre des choses semblables ensemble. Pedro Machado émet une autre piste : *canga* viendrait du chinois *kang-kia* qui signifie porter la planche de supplice. Cette hypothèse semble

5. VEIGA DE OLIVEIRA E. et al., op. cit., p. 90-91.

6. MACHADO JOSÉ PEDRO, *Dicionário etimológico da língua portuguesa*, Lisboa, Livros horizonte, 1990.

séduisante surtout lorsque nous savons que les Portugais ont certainement été parmi les premiers Européens en Chine et au Japon.

En ce qui concerne les outils à traction animale, le portugais reste très classique en empruntant au latin. Le vocable concernant les araires provient du latin : *arado* est issu du latin *aratra-* donnant naissance aux termes *arador* (laboureur), *arar* (labourer) et *aradura* (labourage)⁷.

Concernant les voitures à traction animale, il nous semble pertinent d'étudier l'évolution du terme char qui se dit *carro*. Il est issu du latin *carrus* donnant naissance à une dérivation riche : *carreta*, *carroça*, *carroção*... Le mot *carro* ne sert pas uniquement à désigner le char : d'autres significés sont possibles : automobile, attelage à chevaux et à mulets, charrette, etc. Au XVIII^e siècle, Rafaël Bluteau, dans son dictionnaire de la langue portugaise, semble réserver le mot au domaine de la traction bovine : « Voiture de charge tirée par des bœufs. » Il peut aussi servir à désigner le char romain tiré par des chevaux. Aujourd'hui, on a l'impression que le mot *carro* s'utilise pour désigner ou bien le char à bœufs (voiture archaïque) ou l'automobile (voiture moderne). Le terme semble ne plus désigner de nos jours ni la charrette ni l'attelage tirés par des chevaux ou des mulets.

L'influence arabe

Il existe environ un millier de mots d'origine arabe dans le patrimoine linguistique lusitanien. Certains de ces mots sont arrivés par l'Espagne et l'Italie. Ils appartiennent à des champs sémantiques identifiant des domaines dans lesquels brillait la civilisation arabo-islamique. C'est le cas de l'agriculture. Au Moyen Âge, les agronomes arabes diffusent leur savoir en Europe, notamment Ibn Al'Awwâm qui a rédigé *Le Livre de l'agriculture*. Dans notre lexique, nous avons identifié treize termes d'origine arabe. Ce vocabulaire spécialisé touche tous les aspects du travail de la terre et des agriculteurs. On y trouve par exemple le mot *almocreve* désignant la profession de muletier et probablement le métier du travail avec les ânes et les mulets. Le terme en portugais sert à désigner celui qui emploie des animaux de bât, on peut donc y inclure le cheval. On trouve aussi des termes dérivés comme *almocrevar* (transporter avec un animal de bât), *almoucavar* (qui désigne un berger, un gardien d'animaux d'élevage d'un rang inférieur au contremaître d'une exploitation agricole), *almocrevaria* (groupe de muletiers, rassemblement). Ces termes semblent tomber en désuétude d'autant plus que les paysans ont tendance à abandonner l'emploi d'animaux de bât, notamment dans les régions du Ribatejo et Alentejo. En ce qui concerne les outils permettant le travail de la terre, on trouve le mot *alfaia* qui signifie outils agricoles en portugais et qui est issu de l'arabe *al-haiâ*, de *al-hajâ* « outil, ustensile ». Les Arabes auraient probablement introduit l'aire de gorge puisqu'au Portugal, on trouve cet outil agricole essentiellement dans le sud — Algarve et Alentejo — zones de présence arabe significative.

L'influence arabe dans le domaine du transport à traction animale semble peu probable. Toutefois, nous avons une voiture appelée *lezirão* qui est en fait un gros attelage rural tiré par des chevaux, des mulets ou des bœufs. Le terme est régionalisé et on le trouve dans le Ribatejo, région de terres inondées appelées *lezíria*, où vivent les taureaux et les chevaux et que l'on trouve par exemple à la périphérie des villes comme Vila Franca de Xira.

Retour du champ, région Trás-Os-Montes, Portugal.
(Photo AEPGA-Miguel Novoa.)



L'équipement de l'animal est un domaine où l'influence arabe est très significative. La majorité des termes rencontrés concernent en effet les différents aspects de l'habit du cheval ou de l'âne. Les Arabes ont vraisemblablement introduit dans la péninsule Ibérique trois pièces du harnachement des équidés : la selle à la genette, qui était une selle destinée aux champs de bataille, composée d'arçons avant et arrière. Ils semblent aussi avoir inventé un type d'étrier de forme triangulaire. Remarquons également qu'ils apportèrent une race d'équidés (le barbe) qui contribua à la formation des races ibériques comme le lusitanien. Concernant l'habit de l'âne, nous pouvons imaginer aussi un apport puisqu'on trouve le terme *albarda* qui désigne une selle grossière destinée aux animaux de bât (mulets et ânes), de l'arabe *al-barda'a*. On trouve les termes de même racine comme *albardadura* (harnais), *albardão* (grande selle en portugais du Brésil), *albardar* (harnacher un animal de bât). Il est aisé de constater aussi qu'il existe des termes spécifiques pour signifier le harnachement du cheval et celui de l'âne ou du mulet. On préférera le mot *ajaezar* pour exprimer le fait de harnacher un cheval (de l'arabe *janaz* : harnais de chameaux). Pour l'âne ou le mulet on choisira le mot *albardar*. Le mot *jaez* (harnais de chevaux) semble renvoyer à l'idée d'esthétique ; on pense ainsi à des harnais richement décorés comme ceux des chevaux de fantasia marocaine. Le mot *albarda* peut avoir un

7. DIAS JORGE, *Os Arados Portugueses, e as suas prováveis origens*, Lisbonne, Imprensa nacional, 1982.

sens péjoratif : il peut servir à désigner une selle mal taillée, inadaptée à la taille du cavalier. Le mot *ajazar* semble ne plus être d'un usage courant. Les Arabes semblent avoir aussi inventé ou conceptualisé le couvre-rein des équidés : *xairel* (de l'arabe *jilál*). Enfin, ils utilisaient très probablement un fouet particulier pour l'éducation des équidés : *açoite* ou *açoute* (de l'arabe *as-sot*). Le mot *albarda* continue d'être employé par les paysans. Peuple cavalier, les Arabes ont essentiellement laissé un héritage équestre. Pour ce qui concerne les bovins, on trouve peu de chose. On peut signaler le terme *almofada* (coussin de tête du joug à planche. De l'arabe *al-mukhaddâ* : oreiller).

L'influence germanique et celtique

Les mots germaniques ont pénétré la langue latine longtemps avant la colonisation de la péninsule par les Suèves et les Wisigoths. On peut supposer l'origine germanique de l'araire quadrangulaire. Jorge Dias pense que le type de coutre, appelé *sega* en portugais (sorte de couteau fixé sur la pointe du soc de la charrue ou araire), serait d'origine wisigothe⁸. Rappelons que le terme étalon se dit en portugais *garanhão* issu du germanique *wrainjo*.

La langue celte est bien présente dans le vocabulaire des techniques de travail de la terre. Les champs sémantiques sont les animaux et les outils. Nous avons un mot intéressant comme *garrano* qui signifie poney et sert à désigner une race équine portugaise vivant dans les régions du Minho et Trás-Os-Montes. Étymologiquement, le terme est issu du gaélique *gearran*, désignant à l'origine un hongre (cheval castré). Dans les dictionnaires portugais, on trouve essentiellement la forme féminine *garrana* qui désigne une petite jument, mais pas une pouliche⁹. C'est au XIX^e siècle qu'apparaît la forme masculine. En littérature, le mot *garrano* semble désigner tantôt un âne, tantôt un cheval, voire un hybride (mulet). Aquilino Ribeiro utilise le mot dans le sens ancien de petite jument¹⁰. Miguel Torga quant à lui voit dans le *garrano* un mulet puisqu'il utilise également dans son *Morgado* le terme *jerico* (désignant un mulet ou un âne) et le terme *macho* (mulet)¹¹. Dans l'univers hippique, le terme sert à désigner un poney de race quelconque. Il peut avoir aussi une connotation péjorative : le *garrano*, petit cheval de paysan, est à l'opposé du lusitanien, cheval noble de l'aristocratie, puisqu'il vit dans la montagne en totale liberté ; il a la réputation d'être rétif, voire sauvage.

Les termes celtiques se retrouvent dans le vocabulaire décrivant les différentes pièces des voitures à traction bovine. Le mot *sôga* proviendrait du mot celtique *soca*

qui signifie corde servant à attacher les bœufs par la tête¹². Nous avons le mot *cheda* (planche latérale des chars à bœufs) et le mot *chedeiro* (châssis du char à bœuf) qui proviennent du celte *clata*. Concernant l'équipement des bœufs, le mot *tranca*, désignant la base du joug, est issu du mot celtique *tranca*. Les Celtes auraient introduit des innovations majeures dans le domaine de la traction en améliorant probablement les roues, ainsi le mot *caimba* ou *camba* est issu du celte *camb-*.

L'influence française

L'influence de la langue d'oïl et de celle d'oc est très marquée pendant la période gallaïco-romaine¹³. Plusieurs facteurs expliquent l'apparition d'un vocabulaire technique d'origine française : présence de la dynastie de Bourgogne, littérature technique française, commerce luso-français, implantation des ordres de Cluny et de Cîteaux, commerce avec La Rochelle où de nombreux paysans migraient vers le nord du Portugal... Quelques termes sont à mettre en relief. *Charrua* et *charruecos* sont des termes d'origine latine mais probablement introduits par les Français au Portugal lors des échanges commerciaux. Le *baldão*, qui est un bâton destiné à soutenir un égre noir, vient du français *bandon*. Le mot *chavilhal* semble très proche du mot cheville. Le centre de la roue de l'avant-train de la charrue se dit *bucha*, du français bouche.

Les régionalismes

Le portugais des techniques agricoles comporte de nombreux régionalismes. Le plus classique concerne la variante phonétique d'emploi de la lettre b au lieu de v. Dans le centre et le nord du pays, le v peut se prononcer b comme en espagnol : c'est le cas du mot versoir ou oreille qui se dit *aiveca*, *abecas*, *avecas*, *eivecas*, *invecas*, *ivecas*, *ibecas* : *abelhacas* (Quintanilha, Bragança) *abiacas* (Chaves, Vinhais, Miranda do Douro, Macedo de Cavalheiros). Le terme étant issu du latin *alipes*.

Enfin, nous constatons aussi d'autres formes de graphismes régionaux. Par exemple, nous trouvons les deux termes pour désigner le fouet : *açoite* (sud centre) ou *açoute* (nord).

De manière générale, le régionalisme en matière de matériel et d'outils est fortement lié aux innovations régionales. Lorsque, dans un village ou une région, on invente un procédé ou un outil, on crée aussi un terme spécifique pour dénommer le nouvel objet ou le nouveau concept.

En conclusion, la terminologie du travail de la terre avec les animaux au Portugal est très riche. Issue de nombreuses influences liées aux échanges avec de nombreuses civilisations, cette terminologie est évolutive et novatrice : ainsi les nombreuses variantes régionales et la créativité lexicale ou le renouvellement sémantique donnent une grande richesse à ce vocabulaire.

8. DIAS JORGE, *op. cit.*, p. 105 : « Os Visigodos, já a conheciam no séc. V da nossa era... com certeza a existência do quadrangular com rodas e sega no Noroeste da Península Ibérica, fora do seu centro de difusão, deve-se explicar por influências culturais dos povos germânicos... »

9. BLUTEAU RAFAËL, *Dicionário da língua portuguesa*, Lisboa, 1712.

10. RIBEIRO AQUILINO, « O Servo de Deus », in *Grande Enciclopedia portuguesa e brasileira*, Lisboa, p. 305 : « O Eloi não teve outro remédio se não emprestar-lhe as botifarras com que nos bons tempos corria o cão pelo povo e ia às feiras a fufiar na garrana... »

11. Torga Miguel, *Os Bichos*, Lisboa, éditions Dom Quixote, p. 46 : « Deixe o garrano por dezasseis, e já é caro como o fogo... »

12. NETO SERAFIM DA SILVA, *História da Língua Portuguesa*, Rio de Janeiro, Livros de Portugal, 1952, p. 97.

13. Période correspondant à l'occupation romaine de la Galice.

Annexe : extrait du lexique¹⁴

Vocabulaire se rapportant aux outils aratoires

Aivecas — Oreille de charrue, versoir, épaule, épaulard, reversoir, déversoir. Régionalismes : *abecas*, *avecas*, *eivecas*, *invecas*, *ivecas*, *ibecas* ; *abelhacas* (Quintanilha, Bragança) ; *abiacas* (Chaves, Vinhais, Miranda do Douro, Macedo de Cavalheiros). Du latin *alipes*.

Alfaia — Outils agricoles, étym. de l'arabe *al-haiâ*, de *al-hajâ* « outil, ustensile ».

Arada — Champ labouré.

Arado — Araire. Du latin *aratrum*.

Arado de garganta — Araire dental. Se caractérise par l'importance du sep ou « dental » qui est la pièce principale et par l'existence d'un age incurvé appelé *garganta* (gorge) qui s'insère dans celui-ci. Le mancheron constitue une pièce indépendante du sep et s'insère dans celui-ci. Cet araire est appelé aussi *arado dental*. Un morceau de bois appelé *cabeça* (tête) prolonge la gorge, formant ainsi un timon. Au Portugal, on trouve cet outil agricole essentiellement au sud, dans l'Algarve et l'Alentejo, zones attestant une présence arabe.

Arado quadrangular — Araire quadrangulaire. Il se caractérise par un bâti quadrangulaire. Le sep et le timon sont presque horizontaux et le mancheron et la cheville sont presque verticaux. Le timon s'insère non dans le sep comme dans l'araire radial ou dental mais dans le mancheron, restant ainsi parallèle au sep. Certains spécimens comportent un double ou triple mancheron et un avant-train.

Arado radial — Araire manche sep. Ce type d'araire se trouve dans les régions de Trás-os-Montes et dans les zones montagneuses au nord du Tejo. Le sep et le mancheron de l'araire sont formés d'une seule pièce de bois formant un angle. L'age vient s'insérer dans cette pièce, à l'emplacement de l'angle. On trouve des variantes en fonction de la forme des angles à Vila Réal, Beira Alta et Beira Baixa. Souvent, la pièce sep-mancheron est fabriquée à partir d'un simple tronc et d'une branche adjacente formant l'angle adéquat. Parfois, le sep et le mancheron constituent deux pièces disjointes. Parfois aussi, on fixe une manchette transversale semblable à un guidon de vélo (*tabelhão*) au sommet du mancheron. Le timon est en bois de pin¹⁵.

Arador — Laboureur.

Aradura — Labourage.

Arar — Labourer, étym. Du latin *arare*.

Baldão — Bâton fixé sur l'égre noir et sur lequel on fixe le timon. Terme employé à Mogadouro. Il est appelé *tenedeiro* à Rio de Onor. Régionalisme, du français *bandon*.

Cabeça — Tête de l'araire, age, latte, perche, haie. Du latin *capitia*.

Carreta — Avant-train de la charrue. Du latin *carru*, « charrette ».

Cavilhal — Cheville (régionalisme).

Chapas de ferrar — Plaque pour ferrer. Du latin *cappa*.

Charrua — Charrue. Du latin *carruca*, « voiture gauloise », du français charrue.

Charruecos — Petits araires.

Chaveta — Cheville d'essieu, clavette, goupille. Du latin *clave*.

Chavilhal, chavelhal — Trou où l'on met la cheville (régionalisme).

Cunha — Clavette. Du latin *cunea*.

Dente, dentil (Miranda) — Sep de l'araire. Du latin *dente*.

Garganta — Age courbe.

Lagrímais — Plaque de fer (régionalisme).

Lavrador — Bouvier selon João Antonio Garrido : « Chamão lavrador a quem trata dos bois, e lavra com eles... »¹⁶ Du latin *laboratore*.

Lavras — Les labours.

Mãosinhas (Anadia) — Manchon de l'araire, régionalisme : *mãozeira*. Du latin *manu*.

Meão — Pièce centrale de la roue de char à bœuf. Du latin *medianu*.

Palmeta, palmadeira — Clavette. Du latin *palma*.

Rabela — Mancheron, partie postérieure de l'araire du soc au mancheron. Du latin *rapu*.

Rabiça — Manchon, manche de charrue, étym. *rapu*.

Rasto — Partie inférieure de la charrue. Du latin *rastru*.

Relha — Reille, sorte de soc de charrue en forme de règle. Du latin *régula*. Désigne aussi, quand il est métallique, le rayon de la roue, appelée *meão*.

Sega — Coutre. Du latin *seca*- dérivé de *secare*, « couper ».

Teiró, ateiró, tiró, atiró — Cheville de la charrue. Du latin *teleirola*.

Temperar o arado — Fermer ou ouvrir l'araire.

Tesa, tesó — Cheville. Du latin *tensu*.

Timão, temão — Timon. Du latin *timone*.

Tornos — Chevilles en bois, gros clous. Du latin *tornu*.

Vara — Timon. Du latin *vara*.

Vessadouro, vessadoiro — Charrue avec avant-train. Même racine que *vessar* : du latin *versare*. Peut-être du français « versoir ».

¹⁴. Pour consulter le lexique complet, voir le DVD joint.

¹⁵. VEIGA DE OLIVEIRA ERNESTO, GALHANO FERNANDO et PEREIRA BENJAMIN, *Alfaia Agrícola Portuguesa*, Lisbonne, éditions Dom Quixote, 1995, p. 139-140.

¹⁶. GARRIDO JOÃO ANTONIO, *Livro da Agricultura*, Lisboa, 1818, p. 96 : « On appelle *lavrador* celui qui s'occupe des bœufs et laboure avec eux. »

iv^e partie**Travailler
la terre dans
les pays du Sud**

Si l'usage de l'araire ou de la charrue en bois fait partie du passé dans nos pays anciennement industrialisés, ce n'est plus le cas quand on observe la question à l'échelle de la planète.

Un agronome économiste, HUBERT COCHET, et une archéologue, PATRICIA C. ANDERSON, nous présentent le travail à l'araire. Le premier le fait pour l'Éthiopie, en se situant dans la longue durée. La seconde, qui cherche des renseignements ethnologiques pour interpréter ses données archéologiques, le fait sur l'usage actuel — et sans doute futur — de l'araire dans les montagnes tunisiennes.

De leur côté, CHRISTIAN SEIGNOBOS pour le Cameroun et PIERRE MORLON pour les hautes Andes du Pérou et de Bolivie, nous rappellent que le travail manuel de la terre a peut-être toujours dominé, comme le soulignait déjà Georges Comet pour l'époque médiévale.

Quant à YOSHIO ABÉ, il va plus loin : il montre qu'on peut travailler efficacement le sol des rizières sans aucun outil, seulement par le piétinement des animaux et des hommes.

Enfin, JOSEPH CHEVALIER, ancien agriculteur, à l'origine d'une association qui a développé des échanges entre les paysans nantais et ceux du Nicaragua, notamment en matière de matériels de travail du sol, présente un bilan de ces échanges qui durent depuis près de vingt ans.

L'araire éthiopien et la dynamique des systèmes agraires du nord de l'Éthiopie

Par Hubert Cochet¹

L'araire dans la longue durée des systèmes agraires éthiopiens

Pratiquée depuis peut-être deux mille ans sur les hauts plateaux du nord de l'Éthiopie, la céréaliculture à l'araire (notamment à base de blé, orge et teff²) domine encore aujourd'hui la plus grande partie des hauts plateaux éthiopiens et semble avoir gagné sans cesse du terrain vers le sud, le sud-est et le sud-ouest du pays.

Depuis la conquête de la moitié sud du pays par l'empereur Ménélik II à la fin du XIX^e siècle et la véritable colonisation qui s'en est suivie, cette diffusion est parfois interprétée comme un véritable « front pionnier » de la céréaliculture à l'araire (fig. 1), progressant au détriment des agricultures manuelles qui prédominaient jusqu'alors (à la houe, au pieu à labourer, etc.).

Les conditions de développement de cette céréaliculture à l'araire sont encore fort mal connues. Il y a un demi-siècle, on pensait que l'araire avait été introduit depuis la péninsule arabe par les migrants sémites³. Puis, sur la base de considérations linguistiques, il fut établi que l'araire aurait préexisté aux migrations sémites et aurait été introduit à partir des terres basses du Soudan par la vallée du Nil Bleu, il y a plus de trois mille ans⁴.

Mais l'ancienneté de ce développement et le fait que cet outil, ainsi que son usage, aient traversé plusieurs millénaires sans grandes modifications apparentes, ont occulté d'autres réalités et laissent sans réponses bon nombre de questions.

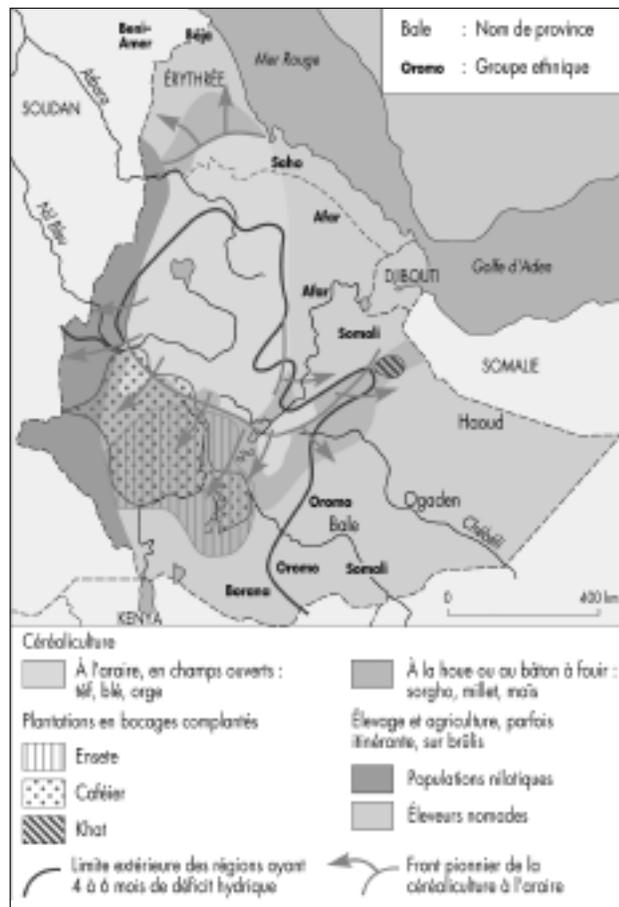
1. Professeur d'agriculture comparée à AgroParisTech [établissement résultant de la fusion, au premier janvier 2007, de l'Institut national agronomique Paris-Grignon (INA P-G), de l'École nationale du génie rural, des Eaux et des Forêts (ENGREF) et de l'École nationale supérieure des industries agricoles et alimentaires (ENSAIA)], UFR Agriculture comparée et Développement agricole, 16 rue Claude-Bernard, 75005 Paris.

2. *Eragrostis tef*, céréales à grains très fins, originaires des hauts plateaux éthiopiens.

3. Hypothèse formulée par STICHLER en 1948 (GOE, 1989).

4. SIMOONS, 1965 ; EHRET, 1979 ; McCANN, 1995.

Figure 1 — Le « front pionnier » de la céréaliculture à l'araire en Éthiopie (*Géographie universelle* Belin-Reclus).

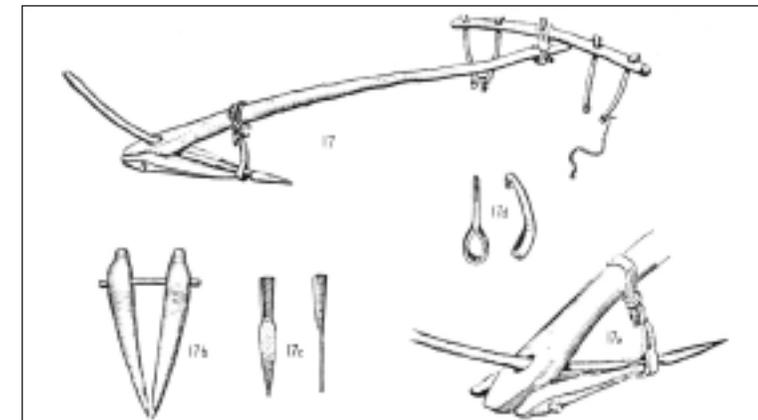


Lorsque l'araire fait son apparition, quels étaient les écosystèmes alors cultivés sur les hauts plateaux éthiopiens ? Passe-t-on directement de milieux encore suffisamment boisés pour être cultivés sur abattis-brûlis à une céréaliculture à l'araire en milieu relativement ouvert ? Ou les milieux considérés sont-ils déjà labourés à la houe ou au pieu, et donc largement dessouchés, depuis longtemps ? Comment est-on passé de la friche arborée aux friches herbeuses, véritables pelouses, aujourd'hui si caractéristiques des hautes terres éthiopiennes (dans les régions où la pluviométrie est suffisante) et qui doivent être « défoncées » à l'araire (ou en pratiquant l'écobuage) avant chaque nouvelle mise en culture ? Comment s'y prennent tous les agriculteurs dépourvus de cet outil ou dans l'incapacité de constituer, seuls, un attelage complet ? Et quels sont les causes et mécanismes de la très grave crise dans laquelle est plongée aujourd'hui cette céréaliculture ?

L'outil, ses fonctions, ses usages

De type chambige, l'araire éthiopien est surtout caractérisé par la présence d'ailettes en bois, chevillées de part et d'autre du timon d'un côté, et de l'autre encastées et parfois ligaturées, conjointement à l'extrémité du sep, dans le soc à douille.

Figure 2 — Dessin de l'araire éthiopien et différentes pièces (source : Vitali et Bartolozzi, 1939).



La fonction première de l'araire éthiopien est d'ameublir le sol et de le préparer en vue des semis de céréales. Cette préparation du sol est effectuée par plusieurs passages répétés et croisés de l'outil, jusqu'à six ou huit reprises pour l'implantation du teff, et répartis sur plusieurs mois entre la récolte précédente et les semis suivants.

Dans des conditions climatiques arides, comme aujourd'hui dans le nord de l'Éthiopie, où une couverture herbacée a bien du mal à s'implanter pendant les courtes périodes sans culture séparant deux cycles de culture, il n'y a pas grand-chose à retourner ou à enfouir, de sorte que la fonction principale de l'outil est bien d'ameublir le sol. Par contre plus au sud, dans des conditions d'humidité plus propices à la croissance de l'herbe, un véritable tapis herbacé doit être ouvert à la culture et l'araire, pour être efficace, doit absolument aboutir à un retournement au moins partiel des mottes, fussent-elles de faible épaisseur. L'observation du maniement de l'outil aujourd'hui montre que cela est effectivement possible, grâce à la présence des ailettes et à condition que l'inclinaison du manche par rapport à l'axe vertical d'avancement soit maintenue suffisante. La répétition ultérieure des passages, notamment après les premières pluies de la saison, aurait alors pour fonction, outre l'ameublissement du sol, une reprise des adventices ayant levé entretemps.

Ainsi, et bien qu'il s'agisse d'un outil symétrique, un retournement partiel du sol est possible parce que le maniement de l'outil rend son travail dissymétrique. L'araire éthiopien permet donc de réaliser un travail comparable à celui que pourrait réaliser une petite charrue réversible, bien que moins profondément,

le caractère réversible de l'inclinaison permettant donc de rejeter alternativement la terre à gauche pendant les allers et à droite pendant les retours du champ, ce qui permet de réaliser un labour à plat⁵.

Dans leur étude de l'évolution typologique des araires, André G. Haudricourt et Mariel J.-Brunhes Delamarre voyaient en l'araire éthiopien une étape dans l'évolution de l'instrument : « Lorsque l'araire développa sa fonction d'ameublissement du sol, les deux pièces paires s'écartèrent encore plus de la pièce centrale ou augmentèrent de surface comme on le voit également en Éthiopie. » (1955, p. 120-121.) Ils poursuivent plus loin : « D'une manière générale, l'étude de l'importance des ailes dans les araires de tous types, est extrêmement révélatrice du travail demandé à l'outil suivant les régions et les saisons [...]. L'observation des ailes sur quelques araires manche-sep de la péninsule Ibérique septentrionale est, à elle seule, tout un enseignement : les ailes qui vont s'amplifiant d'est en ouest traduisent, à mesure que l'on s'avance vers la Galice, plus humide, une nécessité et une volonté accrues de travail en profondeur et en billons élevés. » (*Idem*, p. 132.)

Haudricourt et J.-Brunhes Delamarre suggéraient, toujours à propos des ailettes de l'araire éthiopien, que leur agrandissement était relativement récent, l'importance prise par les ailettes devant être mise en relation avec la possibilité de faire de l'araire un outil de retournement et d'enfouissement de l'herbe (*idem*, p. 257). Cette évolution particulièrement intéressante de l'outil a été étudiée plus récemment par Michael R. Goe (1989). Selon cet auteur, la plus ancienne représentation d'un araire éthiopien semblable à ceux d'aujourd'hui, et comportant donc cette paire d'ailettes, daterait du xvii^e siècle, date relativement récente au regard de la profondeur historique de la culture attelée dans cette partie du monde. Cette modification — l'ajout des ailettes —, particulièrement significative à notre avis d'une probable évolution des fonctions de l'outil, resterait à étudier plus avant⁶. Elle nous renvoie à l'étude diachronique des systèmes agraires éthiopiens.

Avant l'araire

L'introduction de l'araire en Éthiopie, aussi précoce soit-elle, est venue transformer un système agraire déjà millénaire, système agraire qu'il conviendrait d'imaginer et de reconstituer avec soin pour mieux comprendre, précisément, comment et pourquoi la céréaliculture à l'araire a connu une telle expansion.

En effet, la domestication du teff et de l'éleusine d'une part, de l'enset dans les massifs du sud d'autre part, semble maintenant attestée pour des périodes très anciennes, de l'ordre de sept mille ans avant le présent (Ehret, 1979 ; Brandt, 1984), de sorte que le massif éthiopien peut être considéré comme un foyer primaire d'apparition et de développement de l'agriculture. La culture du teff (et de l'éleusine ?⁷) sur abattis brûlis, dans les milieux boisés qui prévalaient alors, a donc dû durer près de deux mille ans avant que les céréales domestiquées au Moyen-Orient, blé et orge, ne fassent leur apparition, probablement cultivées de proche en proche tout au long des rives de la mer Rouge pendant le dernier épisode assez pluvieux (5 000-4 000 ans avant le présent). Teff, blé et orge (ainsi que l'éleusine) ont donc été cultivés conjointement pendant un ou deux millénaires, en agriculture manuelle⁸.

Cette agriculture manuelle, combinant désormais teff et céréales d'origine moyen-orientale, a probablement évolué peu à peu vers une agriculture à la houe et (ou) au pieu à labourer, au fur et à mesure de la réduction inéluctable de la durée des friches, liée au rythme du développement démographique, et de la multiplication concomitante des adventices ; d'où une importance croissante des outils aratoires dans les façons culturales (préparation des semis et sarclages) et une diminution relative de l'usage de la hache comme instrument agricole d'ouverture des essarts.

Un système agraire céréalier à traction attelée légère et élevage bovin associé

Dès lors que l'araire fit partie du patrimoine technique des agriculteurs, et en l'absence d'informations précises sur les modalités pratiques de la culture attelée légère dans les temps anciens, on peut formuler l'hypothèse d'un fonctionnement comparable, sinon identique, à celui qui fut développé dans l'Antiquité au Proche-Orient et sur le pourtour méditerranéen. On aurait alors eu :

- différenciation progressive d'un *ager*, d'un *saltus* (parcourus par le bétail) et d'une *silva* (résidus de formations arborées et buissonnantes), dans des écosystèmes déjà assez largement déboisés ;
- mise en place de rotations essentiellement céréalières de type : jachère-teff-orge-blé ; ou encore : friche herbeuse⁹ de cinq à quinze ans teff-orge-blé, sans qu'il nous soit possible de préciser dans quel ordre les céréales se succédaient ni combien

5. Cet élément explique peut-être le peu de succès des véritables charrues introduites à l'époque italienne (charrue simple, réalisant donc un labour différent, en planche), outils de surcroît trop lourds pour être portés facilement sur l'épaule comme l'araire éthiopien, et exigeant une puissance de traction supérieure. Dans ce même ouvrage, INJA SMERDEL évoque également un maniement dissymétrique de l'araire en Slovénie (p. 216).

6. M. R. GOE étudie en détail l'outil lui-même, mais ne s'attarde pas sur son maniement et ses fonctions...

7. *Eleusine coracana*, céréale originaire des hautes terres de l'Afrique de l'Est, Éthiopie ou région des Grands-Lacs.

8. Ce qui infirme la thèse souvent présentée d'une diffusion conjointe des céréales d'origine moyen-orientale — blé et orge — et de la traction attelée (par exemple : SIMOONS, 1965).

9. Il apparaît particulièrement important, dans le contexte éthiopien, de bien différencier ce qui relève du vocable *jachère*, pris dans son sens originel (période de préparation du sol précédant l'implantation des céréales) de ce qui se réfère à une « friche » (période sans culture, séparant deux cycles de culture, et pendant laquelle la végétation spontanée se reconstitue). Cf. texte introductif de F. SIGAUT qui insiste sur ce point, p. 21-27.

de fois elles revenaient sur la même parcelle¹⁰. Certaines rotations comprenaient également des légumineuses, sans doute depuis fort longtemps compte tenu du fait que l'Éthiopie apparaît comme un centre de diversification secondaire pour les lentilles, les petits pois, les pois chiches et le trèfle¹¹ ;

- généralisation d'un élevage bovin pastoral et de la traction attelée après une longue phase d'agriculture manuelle (pendant laquelle les espaces précédemment cités — *ager, saltus et silva* — se sont peut-être déjà différenciés assez nettement ?) ;
- mise en place d'une jachère courte dans les zones déjà soumises à un climat sec, et peut-être soumise à un parcage nocturne des animaux pour en assurer la reproduction de la fertilité ou au contraire d'une friche herbeuse longue (cinq, dix, quinze années ?) et ouverte par un véritable labour avant chaque nouveau cycle de culture ;
- généralisation de pratiques de travail du sol où l'araire a pour fonction première l'ameublissement du sol, fonction à laquelle il faut rajouter celle de rupture et retournement partiel du tapis herbacé des friches pluriannuelles dans les écosystèmes où elles étaient maintenues. Ce travail était peut-être complété par d'autres outils aratoires manuels (bêches et houes ?)¹².

La question de l'apparition et du développement de l'écobuage (brûlis des mottes de terre à feu couvert) mériterait également d'être posée. Cette pratique, attestée dès le début du xx^e siècle (McCann, 1995, p. 57-58, 132) et encore pratiquée de nos jours en maints endroits des hauts plateaux éthiopiens, constitue en quelque sorte une alternative au travail à l'araire, pour ceux pour lesquels l'accès à l'attelage s'avère impossible ou trop coûteux. Depuis quand date cette technique ? Quand fait-elle son apparition en Éthiopie et pourquoi ? Précède-t-elle le développement de la traction attelée ou est-elle pratiquée par ceux pour qui justement ce nouveau moyen de production reste inaccessible ? Ou encore est-elle réservée à certains milieux, en particulier à l'ouverture des friches herbacées particulièrement denses (en milieu d'altitude plus humide) et impossibles à ouvrir à l'araire ?

Une crise profonde, ancienne et durable de la céréaliculture à l'araire

Les systèmes agraires éthiopiens, aujourd'hui basés sur cette même céréaliculture à l'araire, connaissent une crise profonde et apparaissent largement dégradés. Il s'agit tout d'abord de la diminution considérable des espaces anciennement parcourus par le bétail (le *saltus*). Il s'agit ensuite de la diminution des périodes

(et donc des espaces) de friche et jachère intercalaires, diminution résultant elle aussi de la densification démographique. La disparition presque totale du couvert arboré (la *silva*)¹³ et même, sur de vastes étendues des plateaux du nord, de toute trace arborée à l'exception des quelques eucalyptus entourant souvent les maisons (et d'implantation récente) a signé l'arrêt de mort des anciens transferts de fertilité qui pouvaient bénéficier aux cultures, en faisant de la bouse de vache séchée le seul combustible disponible pour la plupart des ménages ruraux. Par ailleurs, le déclin des espaces herbagers et des parcours a rendu très difficile l'entretien d'un troupeau bovin en bonne santé et à effectifs suffisants pour assurer le renouvellement des bœufs.

Le fait que les famines soient récurrentes dans ce pays depuis plusieurs siècles dénote une crise ancienne et profonde du système agraire. Ces famines sont souvent précédées d'épizooties provoquant une diminution drastique du cheptel bovin. Plusieurs famines sont répertoriées dans le courant des xvii^e et xviii^e siècles ; elles semblent se multiplier au siècle suivant (en 1800, 1835, 1865, 1888, 1893, provoquant dans certaines régions une mortalité d'un tiers !), puis en 1913-1914, 1953, 1957, 1966 et enfin en 1972-1974 et 1984-1985¹⁴.

L'araire restant l'outil de base de cette agriculture, la compréhension de la crise actuelle ne peut guère se passer d'une étude détaillée des modifications qui furent peut-être apportées à l'outil, à son usage et à ses fonctions, aussi minimes soient-elles, et de son éventuelle adaptation à différentes contraintes et (ou) écosystèmes particuliers. La difficulté consiste à repérer toutes ces transformations, à les localiser dans l'espace et dans le temps au cours d'une période historique de plusieurs siècles, voire de plusieurs millénaires. Ces transformations-évolutions des pratiques apparaissent d'autant plus importantes à repérer et à analyser pour comprendre la crise actuelle que la littérature insiste le plus souvent sur l'immobilisme des pratiques agraires en les faisant remonter « en droite ligne de la tradition biblique ».

Du poids des rapports sociaux anciens dans l'hégémonie de l'araire

Un élément à explorer, et qui pourrait contribuer à expliquer cette sorte d'enfermement sans issue dans l'exclusive culture attelée légère, serait le poids des rapports sociaux anciens dans l'hégémonie acquise par l'araire, alors que son usage n'est plus toujours actuellement, loin s'en faut, la garantie d'une productivité supérieure.

10. Voir à ce sujet les successions culturelles proposées par D. CRUMMEY (1983) sur la base d'une comparaison des observations retranscrites dans les récits de voyages du xix^e siècle.

11. D. CRUMMEY (1983).

12. L'importance des outils aratoires manuels dépend peut-être de l'importance plus ou moins précoce prise par les ailettes de l'araire... Par ailleurs, certains modèles anciens d'aires de cette région du monde suggèrent fortement que l'araire serait apparu au début comme une sorte de pieu à labourer attelé. Voir à ce propos M.R. GOE (*op. cit.*).

13. La déforestation presque totale des hauts plateaux du nord est déjà ancienne, beaucoup plus ancienne en tout cas que le xx^e siècle, contrairement à la vision qui en est parfois donnée. Elle daterait pour le moins du xvi^e siècle pour une grande partie des plateaux du nord (McCann, 1995 ; Gascon, 1998) et serait même beaucoup plus ancienne dans le Tigrée (Butzer, 1981). Elle était sûrement déjà bien amorcée sur l'ensemble des plateaux du nord à l'époque, fort ancienne nous l'avons vu, de la généralisation de la céréaliculture à l'araire dans des milieux ouverts.

14. PANKHURST (1985), GALLAIS (1989), BARBARY (1990).

L'ancienneté et la sophistication des rapports sociaux d'ancien régime qui se sont noués autour du contrôle de la terre et de ses modalités d'accès pour la paysannerie ont donné lieu à de nombreux travaux, en particulier pour ce qui concerne l'Abyssinie. On y décrit, notamment, le système du *rest*, en vigueur dans toute l'Éthiopie du nord et qui désignait le droit d'hériter un patrimoine (en l'occurrence la terre) de ses parents (en lignée paternelle et maternelle), droit inaliénable et réservé aux membres de la communauté, c'est-à-dire à ceux ayant un lien de sang avec elle, ainsi que le rapport tributaire (*gult*) qui soumettait cette paysannerie à l'aristocratie politico-religieuse¹⁵.

Une première question concerne la simultanéité, ou le rapport que l'on peut établir entre la généralisation de la céréaliculture à l'araire et l'imposition des rapports fonciers et des prélèvements qui leur étaient associés. La lourdeur de ces prélèvements (25 % à 30 % de la production entre dîme, corvée et autres prélèvements dans toute l'Éthiopie du nord, davantage encore au sud après la conquête de Ménélik II) a sans doute été permise par l'accroissement de productivité et du surplus paysan autorisé par la généralisation de la traction attelée au détriment des systèmes agraires manuels préexistants, à l'époque où les conditions du milieu, plus favorables qu'aujourd'hui, et la disposition de vastes herbages ouverts aux troupeaux bovins permettaient effectivement à la traction attelée d'être pratiquée dans de bonnes conditions.

L'expansion de la céréaliculture à l'araire irait donc de pair avec celle de l'Empire et du système de prélèvement du surplus paysan qui faisait vivre ceux qui ne consacraient plus leur temps au travail de la terre. Elle apparaît alors comme une condition nécessaire (McCann, 1995) à la généralisation de ces prélèvements et semble d'ailleurs encouragée de mille manières par le pouvoir central, en particulier dans ces territoires périphériques au fur et à mesure de leur conquête-annexion.

Les relations entre ces systèmes de tenure et de prélèvement et le fonctionnement des systèmes de production ont par contre été peu étudiées. En effet, cette tenure individuelle, en quelque sorte garantie à tout un chacun pourvu qu'il fasse reconnaître ce lien et quel que soit son lieu de résidence, ne devenait une garantie effective que pour celui qui possédait les moyens de production, en tout premier lieu l'attelage, pour mettre en valeur ce patrimoine. Celui qui n'avait pas accès à la traction attelée ne pouvait pas rendre effectif son droit *de jure* sur la terre (Gallais, 1989 ; McCann, 1995). Tout au long de l'histoire éthiopienne, la possession du bétail (et des attelages) s'est donc progressivement confondue avec l'accès au foncier et son contrôle.

Arrangements à part de fruits autour de la constitution des attelages et productivité du travail aujourd'hui

Des ayants droit pouvaient donc être contraints de céder leur parcelle au 1/5^e, faute de bœuf et d'attelage, le détenteur du droit formel au foncier devenant alors totalement dépendant de son « métayer », propriétaire des moyens de production. Ces contrats à part de fruits, pourtant très anciens (mais leur apparition et leur développement, sans doute liés à l'amenuisement des ressources fourragères et à la crise du système agraire, resteraient à analyser) ne semblent pas avoir laissé beaucoup de traces dans les manuscrits conservés dans les églises et ont été peu étudiés. Ce sont pourtant ces arrangements à part de fruits qui régissent aujourd'hui, davantage encore que l'accès formel au foncier, la surface cultivée par chacun.

Qu'il s'agisse des régions où la traction attelée est établie depuis des siècles ou de celles, méridionales, où elle s'est répandue au cours du xx^e siècle, la dépendance des paysans vis-à-vis de l'attelage en oblige aujourd'hui un grand nombre à nouer des contrats donnant lieu à de nouveaux prélèvements pour se procurer le bœuf manquant ou même l'attelage complet. Dans toutes ces régions, la différenciation paysanne repose alors sur la possession ou non d'attelage, ou plus précisément sur la capacité ou non à constituer, seul, un attelage complet, ainsi que sur les rapports sociaux qui se nouent autour de cette question. Or, être capable de disposer d'un attelage de façon durable suppose d'être capable d'entretenir un troupeau de taille non négligeable (au moins une dizaine de têtes), susceptible de renouveler les animaux de traction. Aujourd'hui, rares sont les ménages ruraux qui en ont la possibilité, tous les autres devant passer par des arrangements à part de fruits... avec les conséquences que l'on devine sur les retards au semis, le défaut de sarclage, les baisses de rendement et de productivité.

Paradoxalement, il apparaît pourtant que, dans de nombreuses régions très densément peuplées, la trop petite taille des exploitations agricoles limite fortement l'intérêt de la traction attelée car la surface qu'il serait possible de travailler à l'araire excède largement, pour le plus grand nombre, la surface réellement accessible. Aussi la productivité globale du travail reste-t-elle très faible, même si la traction attelée permet de travailler plus vite¹⁶. La dynamique d'amenuisement des exploitations agricoles conduit de plus en plus d'exploitations à passer en dessous de ce qui pourrait être défini comme un « seuil de rentabilité » de l'équipement de traction attelée dans la mesure où les surfaces travaillées sont bien en dessous du maximum possible par actif¹⁷.

¹⁶. La répétition des arairages — jusqu'à huit parfois pour le teff ! — limite fortement l'écart de productivité avec un labour manuel. Ce point serait à préciser cependant, en fonction des régions, des systèmes de culture et des calendriers de travail.

¹⁷. Sur ce point, nous renvoyons le lecteur aux travaux, réalisés sous la direction de l'auteur, sur la dynamique des systèmes agraires éthiopiens. Voir par exemple : MARQUE et ROSENWALD (1997), DEHEUVELS et DERREY (1998), BYAKWELI (2000), BAYON et PLACET (2000), BARTHÈS et BOQUIEN (2005).

¹⁵. BERHANOU ABEBE (1971), GALLAIS (1989), CRUMMEY (1999).

Ainsi, il apparaît que dans la moitié nord de l'Éthiopie, les paysans dépourvus d'attelage en sont réduits à la dépendance extrême et à un revenu largement inférieur à ce que peuvent dégager, en agriculture *manuelle*, les agriculteurs des régions où une « tradition » de culture manuelle a été préservée (essentiellement au sud), il est vrai dans des conditions pédoclimatiques plus favorables.

Conclusion

Les principales questions posées par l'apparition, la généralisation et la crise de l'agriculture à l'araire en Éthiopie n'auront été qu'effleurées dans ce texte, tant il est vrai que se pencher sur l'araire éthiopien conduit rapidement à aborder l'ensemble de l'histoire agraire éthiopienne, à la fois ancienne et contemporaine. Il s'agissait surtout d'insister sur la fertilité potentielle d'une recherche portant sur l'outil, ses fonctions et ses usages, mais aussi sur la nécessité de replacer l'ensemble de ces éléments dans la longue durée de la dynamique des systèmes agraires éthiopiens d'une part, dans les rapports sociaux dans lesquels ils sont enchâssés, d'autre part.

Références bibliographiques

- BARBARY B., « Éthiopie, révolution, famine : quel chemin l'Éthiopie rurale a-t-elle donc parcouru depuis 1974-1975 ? », TUBIANA J. (dir.), *La Révolution éthiopienne, comme phénomène de société*, Paris, L'Harmattan, 1990, p. 25-41.
- BARTHÈS V. et BOQUIEN N., *Analyse diagnostic d'une petite région agricole du sud de l'Éthiopie (Kambatta, Kebele de Homa)*, mémoire de fin d'études, INAPG, UER Agriculture comparée et développement agricole, Paris, 2005.
- BAYON M. et PLACET C., *Étude des systèmes agraires dans la région de Jimma (Éthiopie)*, mémoire de fin d'études, INAPG, chaire d'Agriculture comparée et développement agricole, Paris, 2000.
- BERHANOU ABBEBE, *Évolution de la propriété foncière au Choa (Éthiopie) du règne de Ménélik à la constitution de 1931*, bibliothèque de l'École des langues orientales vivantes XXIII, Imprimerie nationale, Paris, 1971.
- BRANDT S.A., "New perspectives on the origins of food production in Ethiopia", Desmond Clark J. and Brandt S.A. (editors), *From hunter to farmers, the causes and consequences of food production in Africa*, University of California press, Berkeley, Los Angeles, London, 1984, p. 173-190.
- BUTZER K.W., "Rise and fall of Axum, Ethiopia : a geo-archaeological interpretation", *American Antiquity*, vol. xxxvi, n° 3, 1981, p. 471-495.
- BYAKWELI J.M., *Dynamique des systèmes agraires du sud-ouest de l'Éthiopie : cas du woreda d'Ofa au Wollayta occidental*, mémoire de mastère « Programmes, politiques et projets de développement agricole », INAPG, Paris, 2000.
- CRUMMEY D., "Ethiopian plow agriculture in the nineteenth century", *Journal of Ethiopian studies*, vol. xvi, Institute of Ethiopian studies, Addis Ababa University, 1983, p. 1-23.
- CRUMMEY D., *Land and society in the Christian Kingdom of Ethiopia, from the thirteenth to the twentieth century*, University of Illinois press, Urbana and Chicago, 1999.
- DEHEUVELS O. et DERREY D., *Étude des systèmes agraires de la région Guraguée (Éthiopie)*, mémoire de fin d'études INAPG, UER Agriculture comparée et développement agricole, Paris, 1998.
- EHRET C., "On the antiquity of agriculture in Ethiopia", *Journal of African History*, 20 (1979), Cambridge University press, 1979, p. 161-177.
- GALAIS J., *Une géographie politique de l'Éthiopie. Le poids de l'État*, fondation Liberté sans frontières-Economica, collection Tiers Mondes, Paris, 1989.
- GASCON A., « La forêt perdue d'Éthiopie, un mythe contemporain », in CHASTANET M., *Plantes et paysages d'Afrique, une histoire à explorer*, Karthala-CRA, Paris, 1998, p. 383-409.
- GOE M.R., "The Ethiopian maresha : clarifying design and development", *Northeast African Studies*, vol. xi, n° 3, 1989, p. 71-112.
- HAUDRICOURT A.G. et J-BRUNHES DELAMARRE M., *L'Homme et la charrue à travers le monde*, La Manufacture, coll. L'homme et la nature, Lyon, Gallimard, 1955.
- MARQUE C. et ROSENWALD V., *Étude des systèmes agraires d'une petite région du nord de l'Éthiopie*, mémoire de fin d'études, INAPG, UER Agriculture comparée et développement agricole, Paris, 1997.
- MAZOYER M. et ROUDART L., *Histoire des agricultures du Monde, du Néolithique à la crise contemporaine*, Seuil, Paris, 1997.
- MCCANN J.C., *People of the plow. An agricultural history of Ethiopia 1800-1990*, Madison, The University of Wisconsin press, 1995.
- PANKHURST R., *The history of famine and epidemics in Ethiopia prior to the twentieth century*, Relief and Rehabilitation commission, Addis Ababa, 1985.
- SIGAUT F., « Quelques notions de base en matière de travail du sol dans les anciennes agricultures européennes », *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, vol. xxiv, n°s 2-3, avril-septembre 1977, Paris, p. 139-169.
- SIMOONS F.J., "Some questions on the economic prehistory of Ethiopia", *Journal of African History*, vol. vi, 1965, n° 1, Cambridge University press, 1965, p. 1-13.
- VITALI G. et BARTOLOZZI E., *Strumenti agricoli indigeni dell'Africa Orientale Italiana*, Relazioni e Monographie Agrario-Coloniali, n° 52, Regio Istituto Agronomico per l'Africa Italiana, Rome, 1939.

Le travail à l'araire aujourd'hui en Tunisie, le point de vue d'une ethno-archéologue

Par Patricia C. Anderson¹

En 2005 et 2006, plusieurs missions d'étude en Tunisie du nord, dans les montagnes de l'Atlas (Tell nord-ouest), dans la région connue comme le « grenier de Rome », m'a permis de voir et d'enregistrer, par image fixe et filmée (*cf.* Anderson et Llaty, 2006) et grâce à des entretiens avec les paysans, le cycle agricole non mécanisé tel qu'il existe aujourd'hui. Les animaux (mules, mulets, bœufs, chevaux, ânes) servent encore ici à la traction d'instruments agricoles en bois et armés de fer, ainsi qu'au portage de biens (fourrage, eau, grains, paille, etc.) et de personnes. On dispose des descriptions détaillées faites par les auteurs français de l'époque coloniale, mais elles ont plutôt trait à la moisson et au dépiquage (Lethielleux, 1947). Je présente ici des éléments concernant les techniques de travail de la terre, extraits de notre enquête plus générale et préliminaire (Anderson, 2006).

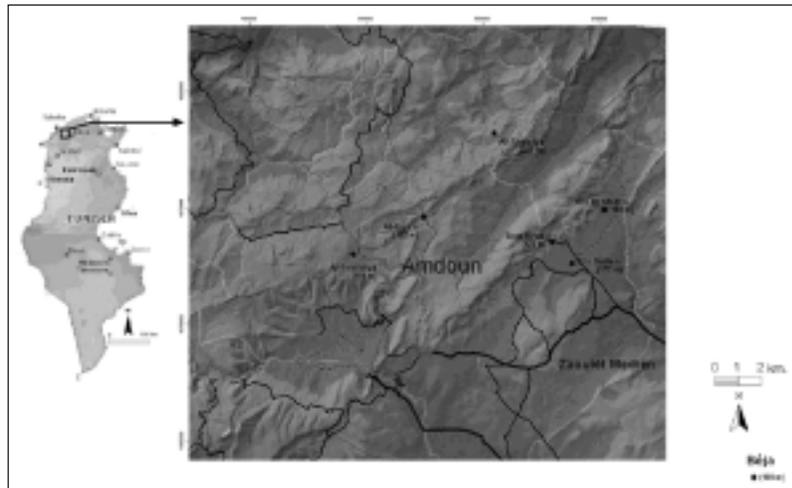
Mon regard est influencé par un objectif : comprendre le déroulement et les finalités de l'agriculture non mécanisée, afin de mieux interpréter, *a posteriori*, les restes de l'agriculture identifiés dans les sites archéologiques néolithiques et de l'âge du Bronze des pays méditerranéens (restes d'outils agricoles et traces de leur utilisation, restes de grains et de phytolithes de céréales) auxquels je suis confrontée depuis une vingtaine d'années (Anderson, 1992 ; Anderson, 2000 a, b ; Anderson *et al.*, 2003 ; Anderson *et al.*, 2004 ; Anderson et Chabot, 2004). D'autre part, de telles observations m'ont permis de formuler des hypothèses sur le bon maniement d'outils et d'animaux pour semer et traiter les céréales, gestes que nous avons essayé de reproduire dans nos expériences conduites en France par le biais de reconstitutions d'outils anciens (*ibid.* et Anderson *et al.*, 2006). Enfin cette enquête vise, sur le long terme, à déterminer comment les différents facteurs — sociaux, économiques, techniques — font vivre cette agriculture, largement de subsistance et manuelle, selon les dires des jeunes agriculteurs comme des plus âgés.

La région qui fait l'objet de cette étude, située à environ 100 km à l'ouest de Tunis, s'étend sur 30 km x 20 km, dans la zone du prolongement naturel des

¹. Directeur de recherche CNRS, CEPAM UMR 6130 et resp. GDR 2517, Sophia Antipolis, France. Contact : Anderson@cepam.cnrs.fr. Co-Chair, programme EARTH, Fondation européenne de la science. Site : www.earth.arts.gla.ac.uk.

montagnes de l'Atlas (l'Atlas tellien) et des hautes plaines de l'Algérie orientale. La ville de Béja se trouve à l'extrémité est de la zone étudiée, et la ville d'Amdoun se situe au centre (fig. 1). Il tombe en moyenne 800 mm de pluie par an et les sols sont du type *Bayadha* (blanc), *Hamri* (rouge), *Sfari* (jaune), et *Souida* (noir). La terre des champs visités en montagne est, dans l'ensemble, argileuse, acide et relativement peu profonde. La plupart des exploitations visitées se situent sur des terrains en pente (jusqu'à vingt-cinq pour cent), entre 350 m et 700 m d'altitude (Ghozzi 2006).

Figure 1 — Région de l'enquête, nord-ouest Tunisie. (F. Ghozzi, P. Anderson, P. Gerfaud.)



J'ai pu entreprendre cette étude grâce aux recherches sur la carte au 1/50 000^e de Zahouet Medien en Tunisie du nord-ouest, menées par F. Ghozzi (2006) qui visait à situer, par système informatique géographique (SIG), les restes de diverses civilisations. Sur son invitation, j'ai pu effectuer des missions, en étant accueillie par sa famille d'agriculteurs habitant cette région, qui m'ont mis en relation avec de nombreux autres agriculteurs et m'ont fourni une information détaillée et une aide pratique inestimables. C'est en grande partie leur histoire que je raconte ici.

Structure et composants de l'araire et son attelage

Un araire de type chambige (Haudricourt et Brunhes Delamarre, 1955), en bois et à soc en fer, est utilisé ici traditionnellement pour labourer la terre ainsi que pour recouvrir les semences. Il est fabriqué par un menuisier local, à Béja (fig. 2) depuis au moins trois générations, bien qu'il existe des araires anciens qui furent utilisés plus au nord, qui sont du type dental. L'araire (*mehra*) chambige est d'abord fabriqué et stocké en pièces détachées, qui sont ensuite rapidement assemblées selon les besoins, au cours de la saison. Le bois pour chaque partie est sélectionné par

le menuisier dans les forêts de la région (olivier sauvage, pin d'Alep et eucalyptus), et le soc est fabriqué au préalable par un forgeron local, également à Béja. Cet instrument est particulièrement adapté, selon le menuisier et le forgeron, aux conditions locales de terrain (pente, sol...). Il pèse entre douze et quinze kilos. L'angle d'ouverture entre le manche, le timon et le soc est fixe (fig. 2, 3b, 4a) et non pas amovible, comme c'est souvent le cas en France. L'araire est toujours tenu d'une seule main par le laboureur. Le menuisier met environ trois heures pour monter et ajuster un araire.

Figure 2 — Fabrication d'araire chambige pour un animal par un menuisier de Béja. (Photo P. Anderson.)



Figures 3a et 3b — Travail à l'araire chambige local avec deux mules. Remarquez le *riata* pour nettoyer le soc et la position du travail en pente (environ 25 %). Novembre 2005, à Met Algua, Tunisie du nord-est. (Photos P. Anderson.)



L'araire est conçu, la plupart du temps, pour deux animaux, avec un timon suffisamment long pour passer entre eux et s'attacher au joug grâce à une corde. Le timon est percé de trous permettant de passer la corde au bon endroit, ce qui laisse une distance correcte entre l'arrière des animaux et l'araire (fig. 2, 3a, 4a). L'araire peut aussi être fabriqué pour un seul animal de trait (fig. 2) et, dans ce cas, il est à timon plus court et la corde passe dans un trou du timon et de part et d'autre

du collier ou de la corde autour du cou de l'animal. Nous avons filmé (voir DVD accompagnant ce volume) le montage d'un araire de ce type, en demandant au menuisier de nous fabriquer un araire pour un seul animal afin de pouvoir le ramener en France pour nos expérimentations. Son adéquation à la mobilité est démontrée par le fait que j'ai pu ramener l'araire, démonté en plusieurs pièces, dans une grande valise.

Figure 4a — Travail avec l'araire local, attelé avec des bœufs à Al Assidiya, avec vue de structures de stockage de la paille hachée (fourrage sec) en haut à gauche. Octobre 2006. (Photo F. Ghozzi.)



Figure 4b — Travail avec l'araire local et des bœufs, à Mergagua, avec vue du joug et de l'attelage. Octobre 2006. (Photo S. Ghozzi.)



Les jougs (*keffa*) et les colliers (*oussed*) sont couramment fabriqués et vendus à Bêjà. Pour les attelages de mules, mulets ou chevaux, le joug est droit, à section ronde, percé d'un trou de part et d'autre du cou de chaque animal, et une baguette en bois passe dans chaque trou afin de maintenir le joug (fig. 3a). Pour les bœufs, le joug consiste en une longue tige avec une légère courbure au niveau du cou de chaque animal. Cette tige est également recourbée à chaque bout, avec une petite encoche où l'on passe la corde qui attache le joug à chaque animal au niveau du cou (fig. 4b). Il est fabriqué « sur mesure » par le menuisier, en fonction des caractéristiques de chaque attelage.

Fonctionnement technique et social de l'araire

Aujourd'hui, l'araire continue à être exclusivement utilisé par les hommes, souvent jeunes, qui transmettent leur savoir-faire à leurs fils adolescents. Les araires servent d'abord à labourer en faisant des raies dans les champs avant les semences. Ils sont utilisés, par ailleurs, pour l'enfouissement du fumier et d'autres engrais, ainsi que pour désherber. Les animaux pâturent dans les champs après la moisson et une certaine quantité de bouse est donc disponible comme fumure, bien qu'une partie soit utilisée comme combustible domestique. Dans certaines fermes, le fumier est mélangé également à d'autres ordures ménagères. Il peut faire défaut, par contre, ailleurs ; on a alors recours à l'engrais chimique. L'emploi d'engrais chimiques et de désherbants est apparu dans la région il y a une vingtaine d'années, parallèlement à une nouvelle variété de blé dur fournie par le gouvernement et importée de l'étranger.

L'araire est aussi utilisé ici pour recouvrir les semences. Le semis se fait à la volée, comme c'est le cas pour les céréales et certaines petites légumineuses : le blé dur, l'orge vêtue, l'avoine, le triticale, la vesce et la luzerne. L'araire sert également à recouvrir les semis, effectués en ligne ou en poquets, de légumes (fèves, haricots verts, petits pois, ail, oignons), de melons ou de tournesol. Il sert par la suite à désherber entre les rangées. Enfin l'araire, sur le soc duquel on fixe pour l'occasion deux courtes tiges (voir, fig. 2, les trous prévus à cet effet) sert à déterrer les pommes de terre.

Nous avons observé les labours d'automne-hiver. Aujourd'hui, les mules et les bœufs sont utilisés pour tirer l'araire, alors qu'il y a une quarantaine d'années on n'utilisait que des bœufs. On dit que les labours sont plus rapides et faciles avec des mules (fig. 3a, 3b) mais, sur des terrains lourds et difficiles ou en pente, où des animaux moins puissants auraient du mal, on a plutôt recours à une paire de bœufs pour tirer l'araire (fig. 4a, 4b). L'utilisation des bœufs pour la traction est donc assez commune en altitude, d'après les cas que nous avons pu observer.

Le conducteur de l'araire peut marcher dans les raies ou sur la terre non labourée (fig. 3a, 3b, 4a). J'ai vu que, pour chaque raie ouvrant le terrain, il mettait entre 30 et 40 secondes (fig. 3a, 3b) avec une paire de mules. Il tient à la main une longue tige en bois qui peut être utilisée comme aiguillon pour encourager les animaux.

À l'autre bout de cette tige se trouve une petite spatule en fer (*rieta*) servant à nettoyer le soc fréquemment encombré par l'argile humide qui s'y colle (fig. 3b).

J'ai pu noter des différences au niveau des ordres lancés aux bœufs par rapport à ceux donnés aux mules, et j'essaie de transcrire à ma façon les sons émis. *Erdtt*, « avancez (plus vite) », et *ichte*, « arrêtez » sont des ordres utilisés pour les mules et les ânes dans cette région (cf. film sur DVD joint), tandis que pour les bœufs, on dit *hee*, *hi* ou *hey* pour « allez plus vite », et *ehhdhé* pour « doucement, détendez-vous ». Dans le cas, plus rare, où des chevaux tirent l'araire, les ordres lancés sont encore différents : *Inzel* pour « foncez, faites un effort », lorsque le conducteur enfonce l'araire plus profondément dans le sol, *atla'a* pour « allégez » lorsque l'araire doit s'enfoncer moins profondément dans le sol, et *ichte* pour « arrêtez ».

Le labour des champs en pente consiste à faire des raies par une action de va-et-vient, en orientant les raies perpendiculairement à la pente (fig. 3a, 3b). Les semis à la volée interviennent quelques jours après et, lors du recouvrement des semences, l'araire se déplace cette fois-ci selon un angle d'environ 45° par rapport aux labours précédents, de façon à effectuer un labour légèrement croisé, tout en évitant de travailler selon la pente maximale.

Malgré la mécanisation de l'agriculture, qui est apparue avec la colonisation française de la Tunisie vers la fin du XIX^e siècle — la période coloniale a duré de 1881 à 1956 — l'araire tiré par des animaux fut utilisé par la plupart des agriculteurs de cette région jusqu'aux années 1980 environ. Il y a plusieurs raisons invoquées pour expliquer la persistance des labours à l'araire à traction animale jusqu'à aujourd'hui. Ce choix reste encore la méthode la plus adaptée aux sols lourds où un tracteur s'enfoncerait. On dit aussi que la terre travaillée au tracteur et à la charrue s'appauvrit par rapport à celle travaillée à l'araire. De plus, l'araire est moins coûteux, l'essence et le gasoil pour le tracteur étant très chers par rapport aux moyens dont disposent les paysans. D'autre part, l'araire est plus maniable dans les champs en pente ou de petite surface (les champs sont subdivisés à chaque génération par système d'héritage de filles et de fils). La surface totale des exploitations, surtout en altitude, reste suffisamment peu importante (estimée aujourd'hui à cinq hectares en moyenne) pour qu'il soit possible de tout labourer sans mécanisation. S. Ghazzi, agriculteur local, estime qu'une surface de dix hectares au maximum reste exploitable par un agriculteur équipé d'un araire et d'une paire d'animaux ; mais au-dessus de cette taille, il estime que le paysan aura besoin d'avoir recours à la mécanisation s'il veut labourer tout son terrain chaque année.

Selon leurs propres souvenirs, les paysans viennent de la montagne. Les paysans tunisiens avaient été obligés de se replier dans les zones montagneuses pendant la colonisation française qui a pris les meilleures terres, en utilisant des instruments provenant de toute évidence de France, mais qui n'ont pas été adoptés par les paysans locaux. La charrue en bois n'a pas laissé de traces ici, et nous ne savons pas si les Français l'utilisaient par le passé. Par contre, un autre facteur contribue à l'abandon progressif de l'agriculture non mécanisée et de l'araire : à partir des années 1990, la majorité des agriculteurs a été délocalisée de la montagne vers

la plaine ; cette délocalisation était assortie d'une aide gouvernementale pour la construction de nouvelles maisons (maisons en béton, et non pas en pisé, pierres et toits en chaume, comme à la montagne), de la possibilité d'acquisition de nouveaux champs et de commodités comme l'eau courante et de nouvelles écoles à proximité. Les bâtiments des anciennes fermes françaises n'ont pas pour autant été réoccupés par les paysans locaux : soit ils restent à l'abandon, soit la maison d'habitation est utilisée comme étable !

Après cette exploitation locale assez récente des champs en plaine par les paysans, l'araire est resté en utilisation un certain temps, même associé aux engrais chimiques, mais il est actuellement sur le point d'être abandonné ou n'entre en jeu que pour le recouvrement des semis. En plaine, j'ai observé la traction animale d'instruments métalliques légers pour le labour (cf. la *fanoura* à cinq petits socs, réglable en largeur, qui sert pour désherber), le *cheaba*, une sorte de butoir à deux manches et un soc, et la herse (*kharbacha*) dont on me dit qu'ils ont tous été amenés par les Français, ce qui reste à vérifier. Mais si l'araire en bois est disponible, il accomplira « mieux » ces travaux, selon les paysans. Si, aujourd'hui, les paysans utilisent un tracteur pour tirer une charrue multisocs pour les premiers labours en plaine, ils tiennent à conserver, dans ces mêmes champs, l'usage de l'araire attelé pour les semailles, parce que l'araire effectue les raies les plus rapprochées possible.

L'utilisation exclusive de l'araire persiste aujourd'hui surtout dans les fermes en altitude, dont certains champs sont en pente forte. Ces paysans m'ont souvent dit qu'ils préfèrent continuer à utiliser leurs animaux et n'envisagent pas de mécaniser. Je pense qu'un facteur contribuant à cette persistance est que les outils agricoles traditionnels en bois, ne comportant que certains éléments en fer, sont encore fabriqués et entretenus à Béja par des artisans locaux. Les araires, comme les animaux de labour, sont prêtés entre amis et au sein des familles. Les travaux agricoles sont des moments de sociabilité et l'entraide est à peu près toujours présente.

Nous avons constaté des variations d'une année à l'autre, en fonction du cycle de la pluie. Si le temps le permet, c'est-à-dire si la venue de la pluie est suffisamment précoce et laisse une période assez longue pour permettre les labours à l'araire avec la traction animale, les agriculteurs de la région montagnarde prendront cette option. Les problèmes se posent si le manque de pluie ou son arrivée tardive dans la saison réduit trop le temps disponible pour les labours. Dans ce cas, les agriculteurs disposent d'un choix : s'ils le peuvent et si leurs champs s'y prêtent, ils labourent au tracteur, sinon ils labourent ce qu'ils peuvent à l'araire et laissent en friche le reste par manque de temps. Nous avons pu voir comment la fréquence d'utilisation de l'araire dépend des conditions météorologiques de l'année : en 2005, par exemple, la pluie est tombée très tard (en novembre), de sorte que moins de personnes ont pu travailler à l'araire, et certains agriculteurs ont dû louer des tracteurs pour labourer avec des socs de charrue. Par contre, en automne 2006, comme la pluie est venue plus tôt, les gens qui le font d'habitude ont eu le temps de travailler le sol à l'araire.

Le cycle des labours et des semis

L'assolement est biennal et il y a trois périodes de labours par an. Dans l'ordre donné localement, le premier est le *chetwi*, en automne, c'est-à-dire de la mi-septembre à la mi-novembre, à partir du moment où la pluie tombe. Le deuxième labour s'appelle le *rebbi*, au printemps, au mois de mars, pour préparer la terre pour le semis des cultures de printemps. Le troisième labour est le *sefi*, en été, après la récolte et le pâturage des animaux, et sert à enterrer le chaume.

Les céréales sont des variétés à longues tiges, car les tiges de ces céréales, comme celles des légumineuses, sont hachées en *tibbn* (fourrage sec) pour l'alimentation des animaux (ceux qui travaillent, mais aussi les moutons, les chèvres et les vaches laitières) et pour fournir des suppléments au combustible pour la cuisine. L'araire va de pair avec les traditions de la moisson manuelle à la faucille locale (*menjel*) des céréales mûres, et plus récemment, depuis que les animaux restent de plus en plus en stabulation, de céréales vertes, coupées à la faux (*menjel souriya*). Les agriculteurs utilisant l'araire nous ont dit qu'ils font le dépiquage sur des aires dont la surface est fabriquée en argile et en bouse, pour les céréales et les légumineuses à graines, soit au tribulum (*jarouche*, planche à dépiquer fabriquée par le menuisier local), soit par le foulage avec des mules, des chevaux ou des ânes (Anderson, 2006), au lieu d'utiliser la machine à battre ou la moissonneuse-batteuse. Certains paysans affirment que l'araire et le tribulum (*jarouche*) produisent un meilleur grain et un meilleur fourrage que leurs équivalents mécanisés ; de même, des paysans disent que si on a recours aux moyens mécaniques, le travail est mal fait, le sol moins bien entretenu et les grains de moins bonne qualité.

Évoquons les cultures principales sans prétendre en donner une liste exhaustive. Les semis d'automne-hiver comprennent les céréales, surtout le blé dur (*Triticum durum* L., *gammeh*) qui est moissonné à l'état mûr avec la faucille en juin-juillet. Les grains sont utilisés dans la nourriture humaine (farine pour faire le pain et le couscous) et les tiges, hachées, sont utilisées pour le fourrage sec. L'orge vêtue (*Hordeum vulgare* L., *sheirh*) a deux périodes de coupe : d'abord au printemps, lorsqu'elle est récoltée en vert à la faux pour l'affouragement, et ensuite moissonnée en été, à maturité, à la faucille. Les grains servent à la nourriture humaine (surtout concassés dans une soupe festive aux légumes, la *sherba*) et pour les animaux. Les tiges, sous forme de paille hachée, fournissent du fourrage sec. Les légumineuses, les pois chiches (*Cicer arietinum* L., *hommos*), les fèves (*Vicia faba* L., *fool*), la vesce (*Vicia sativa* L., *gerfala*) sont semées en automne puis récoltées à l'état mûr, par simple arrachage à la main. Elles fournissent aussi des tiges à hacher pour le fourrage sec et des grains pour les animaux et les humains. L'avoine (*Avena sativa* L., *ghoseib*) est coupée à la faux, comme une partie de l'orge, au printemps, en tant que fourrage vert (*gorrt*), de même que la luzerne (*Medicago sativa* L., *fassfa*) et le triticales. Les animaux (mules, mulets, ânes, chevaux) transportent le fourrage vert coupé chaque jour à la maison, et les tiges sont enroulées dans un filet (*gaiba*). Il y a aussi un ou deux pâturages journaliers des animaux selon la saison.

Depuis peu de temps, on sème ici, au printemps, du sorgho — *Sorghum bicolor* (L.) Moench, *drhé* — uniquement pour le fourrage vert, qui aura plusieurs repousses au cours de l'été, mais qui doit être irrigué ; il est moissonné à la faux. Le tournesol — *Hélianthus annuus* (L.) Moench, *taia* —, dont les graines servent à la nourriture humaine, est moissonné en août, avec une faucille ou un couteau. Les capitules sont battus avec un simple bâton. Les tiges, enlevées ensuite à la main, sont utilisées comme combustible domestique. Les graines sont pressées pour produire de l'huile, du shampooing et du carburant pour les avions, selon nos informations, et les restes des capitules sont consommés en fourrage sec. Au printemps et en été, on effectue aussi des semis de petits pois (*Pisum sativum* L., *jilben*), de pois-vrons, de piment (*filfil*), de melons (*batir*) et de tomates (*matum*). La bêche (*mesha*) est utilisée pour désherber en avril, la faucille servant à nettoyer les bordures entre les champs. Les plantes ainsi « nettoyées » servent pour la plupart au fourrage. La *mesha* est associée au semis du tournesol au printemps : les gens travaillent dans les raies, en creusant des trous dans lesquels ils laissent tomber des poquets de plusieurs graines, qu'ils referment avec cette bêche. Depuis une époque récente, on utilise cet outil pour casser les mottes de terre dans les champs labourés mécaniquement.

En montagne, jusqu'à 500 m d'altitude, dans les fermes où les paysans utilisent l'araire, les champs se trouvent à une distance de 2 km à 2,5 km de la maison, au maximum. Les aires de battage et les structures de stockage de paille hachée pour le fourrage, les *nadirs* (fig. 4a, au fond, en forme de tonnelles) sont à côté de la maison d'habitation. Une bonne partie de ces cultures — souvent on l'évalue aux quatre-cinquièmes — est vendue par les paysans. Le blé et l'orge, ou encore le blé, la fève et l'avoine, constituent les principales cultures.

Discussion en guise de conclusion

Les variétés locales traditionnelles, en particulier celles du blé dur, tendent à disparaître, mais elles sont encore cultivées à la montagne dans de rares cas et poussent sans engrais chimique ni désherbant. On dit que les variétés importées de blé dur « n'ont pas bon goût » et qu'il s'agit de « petits grains ». En effet, ces différentes variétés locales étaient destinées à produire des aliments différents, ayant chacun un goût particulier. Un constat récent, fait par les agriculteurs locaux, est qu'à terme l'utilisation des engrais et des désherbants chimiques — à laquelle s'ajoutent l'abandon de la jachère, le remplacement des semences locales par des grains importés, l'abandon de l'araire et son remplacement par le travail mécanique — est sans doute responsable de la baisse du rendement comparé à celui du passé. Ils disent que la terre est « brûlée » après dix ou vingt ans d'utilisation d'engrais chimiques.

Je suis particulièrement frappée par la « logique technique » du cycle agricole tel qu'il est pratiqué traditionnellement dans la région : les facteurs de temps, d'organisation sociale, d'alimentation, d'animaux, d'instruments et d'outils, de cultures et enfin du sol, s'imbriquent, mais aujourd'hui au détriment souvent de

la capacité de survie dans un monde où l'argent devient indispensable, ne serait-ce que pour l'éducation des enfants. J'aimerais bien trouver des moyens pour aider ces agriculteurs à retrouver leurs grains et à conserver les traditions (outils, techniques) les plus adaptées à leur sol. Ils auraient, me disent-ils, besoin pour cela d'avoir à nouveau plus d'animaux de travail qu'ils n'en ont actuellement, car la tendance à produire du lait a entraîné une diminution d'animaux de labour. Un autre moyen pour les soutenir pourrait consister à trouver de nouveaux marchés pour leur artisanat traditionnel. Par exemple la vannerie, réalisée avec une graminée sauvage de la montagne par des hommes spécialisés, est presque oubliée à cause de l'arrivée sur les marchés de récipients tissés en bandes plastiques.

J'espère que ce bref aperçu, centré sur le travail du sol, suffira pour susciter les conseils de paysans d'ailleurs qui ont déjà vécu la transition vers la mécanisation, qui semble dorénavant quasi inévitable ici. En effet, la politique du gouvernement tend à regrouper les petits terrains, ce qui va, à long terme, faire disparaître les petites exploitations de montagne, et favoriser le développement de cultures de rente — les *cash crops* — comme les agrumes qui requièrent l'irrigation. Les paysans, quant à eux, souhaitent garder un système agricole dans lequel le petit exploitant aux méthodes traditionnelles gardera sa place à côté des grosses exploitations dites « modernes ». Le gain en termes de conservation du savoir-faire agricole, un patrimoine qui n'est pas encore reconnu ici actuellement, serait des plus précieux.

Remerciements

Je dois la réalisation de cette enquête à la famille Ghozzi, qui m'a ouvert les portes de son exploitation où collaborent trois générations ainsi qu'à leur savoir-faire sur beaucoup de sujets. S. Ghozzi et F. Ghozzi m'ont grandement aidée sur le terrain, et S. Ghozzi poursuit l'enquête, même en mon absence. Je les remercie, ainsi que tous les agriculteurs de la région auxquels j'ai rendu visite, de même que C. Llaty (Université de Nice-Sophia Antipolis) et Carolina Castel-Carpinski (EHESS, Paris, Centre d'histoire des techniques et de l'environnement, CNAM). Ces recherches ont été entièrement financées par le GDR (groupement de recherches) 2517 du CNRS, Regards interdisciplinaires sur les activités et techniques agricoles anciennes et préindustrielles.

Références bibliographiques

- ANDERSON PATRICIA C., "Non-mechanized processing and storage of cereals, grasses and pulses used for fodder, fuel and crafts: Examples from N. Tunisia, Atlas Region, Northwestern Tell", in F. ERTUG (éd.), *Proceedings of the IVth International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005)*, 2006, p. 223-231.
- ANDERSON PATRICIA C. (éd.), *Préhistoire de l'agriculture : nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*, monographie du CRA, n° 6, éd. CNRS, Paris, 1992, 403 p.
- ANDERSON PATRICIA C. (avec CHABOT J., GRÉGOIRE J.-P. et PELEGRIN J.), *Outils, techniques et tablettes : sur les traces des savoirs agricoles d'autrefois (Tools, techniques and tablets: Retracing ancient agricultural heritage)*, Cépam et programme EARTH, GDR 2517 CNRS, Valbonne, et CELAT, Université Laval, Québec, film VHS et CD bilingues et multistandards, 26 minutes, montage Vidéo Sud Production, Valbonne, 2000.
- ANDERSON PATRICIA C., « La tracéologie comme révélateur des débuts de l'agriculture », in J. GUILAINE (éd.), *Les Premiers Paysans du monde. Naissances des agricultures*, éd. Errance, Paris, 2000, p. 99-119.
- ANDERSON PATRICIA C., GEORGES J.-M., VARGIOLU R. et ZAHOUANI H., "Insights from a tribological analysis of the tribulum", *Journal of Archaeological Science*, 33, 2006, p. 1559-1568.
- ANDERSON PATRICIA C. et LLATY C., *Culture des céréales en Syrie et en Tunisie*, montage Horizons numériques, Saint-Laurent-du-Var, 2006 (film de 15 minutes).
- ANDERSON PATRICIA C. et CHABOT J., « La première machine agricole et les lames cananéennes », *La Tribologie. Dossiers d'archéologie*, n° 290, février 2004, p. 44-51.
- ANDERSON PATRICIA C., CHABOT J. et VAN GIJN A., "The Functional Riddle of 'Glossy' Canaanese Blades and the Near Eastern Threshing Sledge", *Journal of Mediterranean Archaeology*, 17.1, 2004, p. 87-130.
- ANDERSON PATRICIA C., CUMMINGS L.S., SCHIPPERS T.K. et SIMONEL B. (éd.), *Le Traitement des récoltes : un regard sur la diversité du Néolithique au présent*, Antibes, ADPCA, 2003.
- GHOZZI F., *La Feuille 1:50 000 de Zaouiet Medien (Tunisie n-o) : étude archéologique à travers un système d'information géographique (SIG) de la protohistoire jusqu'à la fin du Moyen Âge*, thèse de doctorat, département d'Histoire, Université de Nice-Sophia Antipolis, 2006.
- HAUDRICOURT A. et J.-BRUHNS DELAMARRE M., *L'Homme et la charrue à travers le monde*, éd. La Manufacture, Lyon, 1955 (réédition : La renaissance du livre, 1986, 617 p.).
- LETHIELLEUX J., « La moisson au Fezzan », *Institut des belles lettres arabes (IBLA)* 39 (3), Tunis, 1947, p. 243-269.

Entre paysans et techniciens, un siècle de malentendus sur le travail de la terre (l'exemple du Nord-Cameroun)

Par Christian Seignobos¹

Confrontés à l'idéologie productiviste, les paysans se sont vus condamnés par les piètres résultats comptables de leurs pratiques agricoles, et ont été, d'entrée, privés de parole. La tardive réhabilitation des « savoirs paysans » représentera une nouvelle posture de développeur. Ces savoirs, en grande partie démantelés, étaient devenus « inoffensifs ». Lorsque, dans les années 1990, le participatif est devenu un impératif, les communautés villageoises avaient évolué par de multiples biais, dont la scolarisation. En assimilant une partie des modèles développementistes, elles pouvaient dès lors prétendre à « participer » aux projets les concernant.

Des agricultures traditionnelles « respectueuses de l'environnement »

Les accusations portées à l'endroit des agricultures traditionnelles dans les années 1930 à 1950 tenaient à l'obsession du moment : les rendements. Ils étaient faibles, et on en rejetait la cause sur l'indigence des instruments agricoles et sur l'irrationalité du complantage. L'alignement des cultures pouvait seul rendre compte d'une agriculture digne de ce nom, et quoi de mieux qu'une charrue pour l'exécuter et pour retourner profondément le sol ? La lutte antiérosive n'avait pas pris les accents pathétiques des années 1990-2000 et la biodiversité culturelle n'était pas encore à l'ordre du jour.

Ce que ne pouvaient pas ou ne voulaient pas voir les techniciens, c'était l'intimité que les paysans entretenaient avec leurs parcelles. Les modes de travail du sol impliquaient sa proximité, soit courbé sur une houe coudée, soit accroupi pour manier une ratissoire. Nous avons essayé de comprendre la particularité de ces outillages en comparant leurs performances respectives (Seignobos C., 2000, p. 320). La famille de houes coudées issue de l'ouest et plus particulièrement du Bornou, et ses dérivés, et celle venue du nord-est, du Tchad, se déclinant à partir de *l'iler*, offrent

1. Géographe IRD.

pour les utilisateurs la même qualité du travail de la terre. Les habitudes ergonomiques mises à part, ces houes sont perçues comme des outils équivalents. Les Guidar en font la démonstration : la ratissoire (*zigim*) est l'instrument des hommes, alors que les femmes se réservent la houe coudée (*bardaw*). *Zigim* et *bardaw* opèrent sur les mêmes parcelles, pour les mêmes cultures au service des mêmes façons culturales. Ces deux familles d'instruments ont également induit des houes coudées à billonnage, comme la *bananga* des Musey, ou des houes droites à billonnage, comme la *tong fan* des Dii. Le grattage de la terre ou la mise en billons s'accommodent ainsi d'instruments formellement très dissemblables. Ces outils issus de genèses culturelles différentes répondent, en fait, à un travail minimal de la terre qui correspond plus à l'essartage ou sarclage qu'à des formes de labour. Les techniques de billonnage apparaissent sans doute plus sophistiquées.

Dans les deux cas, cette proximité du sol entraîne une tout autre connaissance de sa texture, de ses adventices et de son entomofaune. Hormis dans les terrains sableux inondables, le travail du sol s'effectue le moins profondément possible. La ratissoire cisaille le plus souvent le plateau de la racine, alors que la houe le retourne. L'enherbement semble être le souci majeur du cultivateur, qui désherbe plus qu'il ne travaille le sol. Avant ce grattage, certains groupes pratiquent des semailles à sec afin de bénéficier des toutes premières pluies, la plantule déployant suffisamment de force pour affronter la petite saison sèche de la fin du mois de juin.

Plus au sud, en zone soudanienne et pour des raisons semblables, la céréaliculture était, au début du XIX^e siècle, dominée par des sorghos de repousse (*S. caudatum* et *guineense*) qui reprenaient de souche dès les premières pluies et cela sur deux à trois années consécutives. Le travail de la terre n'allait pas au-delà d'un sarclage, qui s'accompagnait d'un réensemencement des manquants sur des parcelles non desouchées. Les cultivateurs ont toujours fait plus confiance au plant qu'à la graine. Démarrer vaut mieux que ressemer. Certains groupes ont développé au maximum leur habitude du démarrage, ce qui, dans des cas précis et sur certains sols argileux, les a conduits à mordre sur la saison sèche, puis à « inventer » des sorghos dessaisonnés par le biais de pépinières. On passe ainsi de sorghos sous pluies à des sorghos de type *baburi*, repiqués durant la saison des pluies et récoltés tardivement pendant la saison sèche, puis des *baburi* aux *muskuwaari* de contre-saison. Dans le cas des *muskuwaari*, le travail de la terre se limite alors souvent à une simple trouaison des vertisols pour y disposer le plant, après un brûlis qui devrait dispenser de tout sarclage ultérieur.

Cette proximité du sol permet une gestion des termitières macrotermes² et des fourmilières sur les champs. Cette gestion participe parfois du grand art dans la répartition de la fertilité de la parcelle, en complément des arbres de restitution agronomique (*Faidherbia* et *Acacia polyacantha*). Le nid de *messor* se révèle particulièrement fertile, mais ses habitantes sont jugées « exagérément voleuses de mil », aussi

les paysans cherchent-ils à les neutraliser au moment des semis. On entoure leurs nids sur un à trois mètres carrés d'un ruban de cendre du foyer, ou l'on dispose sur le nid du charbon de bois ou encore de la cendre issue de lixiviation pour l'obtention de sel de potasse, cette « odeur » empêcherait le *messor* de sortir. L'insecte devra alors ouvrir un nid adjacent, mais cela donnera au mil de l'entour le temps de sortir et contribuera à agrandir la plage de fertilité. Lors du démarrage, on repique sur la fourmilière à partir des plants voisins sans avoir à la travailler.

Cette proximité permet aussi de prendre en compte maintes nuances édaphiques de chaque parcelle, qui se traduiront dans les choix culturaux, les écartements de plants, l'orientation des buttages et des diguettes de dérivation effectués au cours d'un deuxième sarclage. Dans ce contexte cultural, le deuxième sarclage s'avère déterminant en raison du travail conjoint de la houe et du travail de l'autre main qui aide à désenrouler les niébés des pieds de mil et à les orienter sur des portions de sol non couvertes, à extirper et enfouir les adventices sous des buttages de terre qui porteront les pieds de mil de la prochaine saison... Le complantage va alors servir non seulement à exploiter au mieux ces nuances, mais également à freiner ou à contenir les déprédateurs. Le paysan place des lignes de protection des sorghos à base d'*Eleusine coracana*, qui talle fortement, ou de petit mil, ou encore d'oseille de Guinée, qui apparaît le plus souvent en limite des parcelles.

L'utilisation du fumier constitue une autre pomme de discorde entre techniciens et paysans. Le renouvellement de la fertilité n'est pas le même entre cultures complantées et cultures pures. La fumure n'était pas utilisée, excepté sur les champs de case. En plaine, sur les sols halomorphes, les paysans créaient un carroyage de diguettes pour favoriser une meilleure contention en eau et ils épandaient de la poudrette avec des graines de *Setaria spp.* et de *Loudetia togoensis* afin de décompacter la croûte superficielle. On pourrait développer plus avant ces pratiques culturales associées au travail de la terre.

L'imposition de la culture attelée

Lors de la haute époque coloniale, quelques charrues furent distribuées aux chefs afin qu'ils en assurent la diffusion. Les chefs, disposant encore d'une main-d'œuvre servile abondante, se sentaient peu concernés par cet outil. La charrue trôna alors dans le vestibule d'apparat des chefferies. Personne, par ailleurs, ne pouvait prétendre mettre la main sur cet attribut du pouvoir. Après la Deuxième Guerre mondiale, les agronomes succédant aux « conducteurs des travaux agricoles » vont promouvoir la charrue comme levier du développement qui, à cette époque, n'est qu'agricole. Dès le début, les rapports de la station de Maroua signalent que la charrue est, au-delà de l'instrument aratoire, un outil civilisateur. Dès lors la charrue, une fois posée comme un « progrès », semblera devoir échapper aux exigences critiques de son application. Mais une idée plus généreuse va se faire jour : éviter à ces populations, que l'on croit à cette époque ouvertes et malléables et non, comme trente

2. En revanche, les termitières hypogées sur vertisols ou sols halomorphes ne présentent aucun intérêt agronomique.

ans plus tard, « freinées par des pesanteurs sociales », l'étape de la culture attelée et passer directement à la culture motorisée.

Les différentes phases de motorisation et leurs échecs

Nous sommes au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale, le matériel lourd a apporté la victoire. Le tracteur sera le char de la lutte pour le progrès. On essaiera, dans les années 1950, de réhabiliter certains types de sols incultes, les *harde* dans le Diamaré en particulier, en pratiquant un sous-solage avec des scrapers. Toutefois, le compactage des horizons superficiels revenant quelques années après, on dut abandonner. Un centre de motorisation est créé à Guétalé aux pieds des monts Mandara. Il s'adresse aux Mafa, montagnards qualifiés de « véritables paysans » (J. Dresch, 1952)... mais dont la descente en plaine est à peine amorcée. Cette motorisation lourde sera abandonnée à Guétalé comme dans les différentes fermes modèles... La culture motorisée a maintes fois précédé l'adoption de la culture attelée, comme pour la riziculture des rives du Logone. La Semry (Société d'expansion et de modernisation de la riziculture de Yagoua) fit appel à de gros engins pour travailler et planer les rizières. Comme la plupart des projets pharaoniques, la Semry se révéla non-rentable et ses activités déclinèrent irrémédiablement dans la décennie 1990. Les paysans plus en aval, dans les *ɣayre*, vont alors développer une riziculture familiale et adopter, dans les années 2000, la culture attelée, ici encore sous l'égide de projets et d'ONG qui leur octroient des crédits.

On a cherché des modes de motorisation plus adaptés. Dans les années 1980, la Sodecoton se lance dans la motorisation légère, dite « intermédiaire », avec les tracteurs Bouyer TE³ (M. Rouspard, 1987). L'expérience se déroule justement dans des zones à glossines de la haute vallée de la Bénoué, interdites à la culture attelée. De 1986 à 1993, on cherche à promouvoir le *tiller*, associé surtout au tracteur. On l'imagine, au départ, comme un outil de sarclage et de buttage et, par la suite, on l'utilise en passages croisés au début de la saison culturale, pensant ainsi remplacer la charrue à soc. Toutefois, le *tiller* va non seulement favoriser l'érosion, mais aussi le développement des mauvaises herbes, et il sera abandonné. En 1993, l'expérience de la motorisation légère se révèle être un échec. Les tracteurs sont vendus aux chauffeurs pour qu'ils travaillent à façon... Avec l'arrivée de vagues de migrants et les défrichements corrélatifs, les glossines, perdant leurs gîtes, reculent. La culture attelée, accompagnée d'une forte assistance vétérinaire, commence alors à s'implanter.

De la culture attelée aux « labours chimiques »

Dans les années 1960-1970, la charrue lourde doit être tirée par une paire de bœufs⁴, que les paysans désignent comme *baaneewo na'i* (houe-bœufs). Devant

le coût exorbitant d'un attelage avec la surenchère du Nigeria voisin dans l'achat des bovins, les vols, l'espérance de vie des attelages dans certaines régions, nombre d'exploitations ne pourront jamais disposer d'une paire de bœufs et devront se contenter de la louer auprès de tiers. On penche un temps pour une traction avec des génisses, on essaie même la traction monobovine. Le modèle de développement tel que soutenu de 1985 à 1995 devient, avec la chute des cours du coton, moins coercitif. Les équidés font alors leur entrée en scène (E. Vall, 2000, p. 343). La convergence de petites exploitations sur des piémonts aux sols peu épais va favoriser la traction asine. Puis il s'agit d'un poney trypanotolérant, frugal et plus puissant que l'âne. Élevé dans les plaines du moyen Logone, il apparaît à la fin de 1990 dans les aires cotonnières méridionales, puis un peu partout.

En 1995, commence la première expérience de traitement au paraquat en milieu paysan. Elle se déroule à Sorombéo, dans le cadre de la Sodecoton. Cette molécule, plus connue sous le nom de Gramoxone, devenu un générique bon marché, va se diffuser en deux campagnes sur l'ensemble de la *coton belt* camerounaise et ses abords au Tchad. C'est une révolution, désignée au début par « labour chimique », appellation que l'on retirera face au discours écologiste qui s'impose dans ces mêmes années. On pense que le semis direct, sans préparation du sol, suivi d'un épandage d'herbicide, qui permet un gain de temps sur le cycle annuel, peut être une solution pour l'Extrême-Nord. Charrue et labours resteraient dans la Bénoué. On assiste à l'inverse. Dans la province de l'Extrême Nord, des séries de sols se compactent rapidement et il faut constamment les défoncer à la charrue. Dans la Bénoué, le semis direct opère sur 70 % des emblavures (région de Touboro). Ici le paysan raisonne son labour en fonction de ses cultures. Le coût d'un hectare traité au Gramoxone est de 9 500 F CFA, alors qu'un hectare travaillé à la charrue revient à 20 000 F CFA (données 2006).

De 1950 à 2006, on passe ainsi peu à peu des charrues lourdes (bovin T34) à des charrues de plus en plus légères⁵ (bovin léger T27 et asin T20), et par conséquent à un travail du sol de moins en moins profond. En 2006, les attelages équins (ânes + poneys + grands chevaux) dominant à près de 70 % dans la province de l'Extrême-Nord. Ils assurent un labour de moins de quinze centimètres de profondeur.

Le cercle vertueux de l'association agriculture-élevage ou l'échec d'une « bonne idée » du développement

Le modèle de l'intégration élevage-agriculture semblait irréfutable : traction animale pour le travail de la terre, évacuation des productions des champs vers les marchés, fumure organique, cultures fourragères, production de lait, de viande... Des communautés villageoises sans passé d'éleveurs de gros bétail vont, par le biais de la culture attelée, accéder à cet élevage. Ce modèle d'agriculture intensive sera

3. Au début des années 1980, 279 tracteurs Bouyer à chassis-porteur avec plateau à l'avant vont fonctionner équipés d'une charrue à soc, complétée d'un corps butteur et d'un tiller.

4. Il s'agit de zébus, le zébu mbororo *akou* (blanc), le mbororo *djafun* (rouge) et le zébu arabe *showa*, à la robe variée et de format plus réduit.

5. En 1995, les charrues équines représentaient 32 % du matériel sur 57 962 unités de traction et, en 2005, 43,5 % pour 102 388 unités de traction sur l'ensemble de la zone cotonnière (DPA-SDCC, 2005).

néanmoins partout biaisé. La traction bovine dans la Bénoué sera mise au service de l'extensif et d'une démultiplication des surfaces, la fumure ne présentant plus d'intérêt. Le coût d'achat et d'entretien des attelages va favoriser les équidés au détriment des bovins. Les équipements restent le plus souvent incomplets et difficiles d'entretien. L'absence de matériel de transport entraîne une sous-utilisation chronique des attelages. L'acquisition des charrettes a toujours plafonné (8 % des exploitations en 2006). Les étables fumières, sans cesse promues, n'ont jamais véritablement dépassé le stade expérimental. Les communautés villageoises ont certes thésaurisé en bovins, mais elles les ont confiés aux Peuls.

Le cercle vertueux s'étend aussi aux artisans qui, moyennant une formation technique et de gestion, doivent se montrer aptes non seulement à réparer les charrues, mais aussi à les fabriquer. Dans les années 1990, des projets d'aide à la formation des artisans forgerons ont fleuri tant à Maroua qu'à Garoua. Les rapports font état de résultats positifs et propres à relancer lesdits projets... toujours sur le point d'aboutir. Aucune de ces démarches n'a survécu aux projets porteurs et seules les charrues Manucycle, fabriquées à Douala, priment aujourd'hui sur le marché.

La réussite du tandem coton-culture attelée

Dans la lutte que se livrent la Sodecoton et les services de l'Agriculture depuis 1950, date à laquelle la CFDT-Sodecoton s'implante à Kaélé, la victoire de la Sodecoton se révèle partout patente dans les années 1970. L'enjeu porte précisément sur la diffusion de la charrue : qui va l'assurer ? La Sodecoton l'emporte grâce à sa maîtrise des marchés de coton qui lui permet de récupérer les crédits délivrés pour l'acquisition de matériel. La Sodecoton peut inciter les cotonculteurs à s'équiper de charrues, de corps sarcleurs, d'attelages, de charrettes. Puis la Sodecoton assurera seule le développement de masse dans le nord du Cameroun. Les cultivateurs de l'aire cotonnière deviennent des laboureurs, alors qu'on enregistre peu de charrues dans les monts Mandara et sur les bords du Logone.

Cette association coton-culture attelée est, encore récemment, attestée chez les Dii de la Bénoué. Les Dii ont commencé à se servir de la charrue avec des tracteurs loués à la mission norvégienne de Mbé (1963). Les tracteurs seront cédés aux chauffeurs dii au moment où la mission ferme (vers 1995). Jusque-là, les Dii, qui pratiquent une culture de rente, l'igname, ont refusé le coton. En 1996, certains ressortissants de Mbé acceptent cette culture et acquièrent des attelages. La culture attelée prendra plus d'extension avec la généralisation du coton en 2000 (J.-C. Muller, 2006, p. 22). Plus au sud encore, sur le plateau de l'Adamaoua, à Mbangmboum, le coton s'implante en 2001 avec des migrants venus de la Bénoué, ce qui relance immédiatement la culture attelée.

Aujourd'hui, le coton représente, à travers la Sodecoton, tout un système d'accès aux crédits, aux intrants, à différents types de services. C'est l'assurance de récupérer une somme importante, unique, lors du marché de coton. En 2006, le coton reste toujours le « moteur des systèmes de culture » du Nord-Cameroun. Le technicien, via la Sodecoton, a toujours cherché à équiper le paysan d'une gamme

complète d'outils. Les moyens de production expriment un indicateur-clé du développement agricole. S'il perd la « bataille » de la herse et du *tiller*, il réussira modérément (18 % des exploitations, selon les chiffres fournis par la Cellule suivi évaluation 2003) avec l'ensemble corps sarcleur + corps butteur qui, l'un et l'autre, s'adaptent sur la charrue. Cet équipement s'adresse aux exploitations dégagant de bons revenus, notamment dans la Bénoué. Toutefois, après la généralisation des herbicides, l'atrazine va peu à peu remplacer le corps sarcleur. En 2006, seul le corps butteur fait encore recette : on épand de l'urée, on butte, ce qui tient lieu de sarclage. Ainsi les grosses exploitations de la Bénoué se cooptent-elles par « cercles de caution solidaire » à fort équipement, alors que les petites exploitations, surtout dans l'Extrême-Nord, préfèrent effectuer toutes leurs opérations avec la seule charrue.

Le difficile droit d'inventaire du travail de la terre de « l'époque productiviste »

Les interrogations sur le bien-fondé de la culture attelée et sur les modalités de son introduction n'ont toutefois jamais cessé, et ce jusqu'à aujourd'hui. Et si la charrue n'était pas en adéquation avec les sols de l'espace sahélien ? (G. Charrière, 1984.) Mais ces critiques sont restées très minoritaires.

Après l'implantation de la CFDT-Sodecoton, les premiers paysannats de la région (Makebi et autres) se trouvent d'enblée en situation de suréquipement. On est parti trop fort, tant on attend de miracles de la charrue. Mais, même équipées de charrue, ces micro-exploitations ne peuvent s'agrandir dans leur cadre socio-politique et foncier. Ces éléments n'entrent pas en ligne de compte dans les projets techniciens, qui affichent des objectifs en termes de rendements, de revenus agricoles, alors que les impératifs des intéressés s'avèrent tout autres. Le technicien a très souvent mal évalué l'insertion sociale de l'outil, avec des obligations de prêt à des tiers, affins ou clients. Les paysans se voient accusés de mauvaise gestion d'un argent qu'ils n'ont pas en propre, à cause de leurs réseaux d'interdépendance. Les dépenses répondent en priorité à des besoins sociaux, ce qui a toujours été dénoncé par les développeurs comme un handicap qu'il convenait de lever afin d'accéder à plus d'individualisme, autrement dit à la modernité. Pour maintenir son statut social, tel paysan n'hésitera pas, lors d'un deuil, à vendre et sa paire de bœufs et sa charrue, seuls biens familiaux immédiatement mobilisables.

Le coût de l'équipement en fonction des types d'exploitation a toujours été malaisé à évaluer et ce jusqu'aux derniers programmes d'aide à la gestion des exploitations familiales (fin 1990-2000, Cirad-Irad ou de la Cellule suivi évaluation de la Sodecoton) en raison du côté très labile des grilles de classification. Comment distinguer des autres les exploitations utilisant de façon optimale leur équipement agricole ? Superficies, rendements, budgets s'avèrent des critères incomplets. Les exploitations les mieux équipées relèvent toujours de grosses familles, souvent polygames, disposant d'une importante main-d'œuvre issue de leurs parentèles.

Le regard porté sur la culture attelée va changer lors du passage des impératifs de « l'indépendance alimentaire » à ceux visant des préoccupations écologiques et patrimoniales. Le coût écologique commence à être pris en compte : défrichements à blanc des fronts pionniers, non-respect des végétations ripicoles. La charrue est, *in petto*, mise en accusation, avec des monocultures linéaires et ses interlignes qui, à la moindre pente (0,5 %), se transforment en voies de ruissellement. Le suivi des courbes de niveau n'a été effectif qu'au début des années 1990. Le rejet de l'arbre n'a également été levé qu'à cette époque ; le refus du complantage demeure. C'est tout ce système créé autour de la charrue qui favorise l'érosion, et que dénoncent les paysans lorsqu'on a voulu les contraindre à un surcroît de travail pour leur faire édifier des aménagements antiérosifs (cordons pierreux et banquettes enherbées). Pour eux, l'antiérosif doit être compris dans l'agrosystème global et non se surajouter à lui.

Alors que les paysans accusent le manque de pluies en égrenant la succession de stress hydriques de ces dernières décennies, les techniciens s'alarment de la perte de fertilité des sols, des déperditions de biomasse et de l'érosion dues à des abus culturels. Cette prise de conscience de la configuration développementiste allant dans le même sens la conduit à rechercher de nouveaux modèles d'exploitation de la terre.

Les « labours biologiques », vers de nouveaux standards idéologiques ?

Dans les années 2000, les standards ne viennent plus obligatoirement du nord. Il en est ainsi des SCV (semis direct sur couverture végétale), testés au Brésil et introduits dans le Nord-Cameroun par L. Seguy (Cirad) en 1999 (E. Orsenna, 2006, p. 110) ; l'expérience sera hébergée à la Sodécoton.

Les semis sur couverture s'avèrent propres à révolutionner les pratiques agricoles des zones tropicales car ils procèdent d'une tout autre philosophie du travail de la terre. Le sol se renouvelle sans action mécanique ni engrais grâce à des cultures et des plantes de couverture qui le restructurent, comme les éleusines, *Brachiaria ruziziensis*, *Crotolaria retusa*, *Mucuna pruriens*, *Canavalia spp...* Elles produisent beaucoup de biomasse, associée naturellement à celle issue du jeu de successions culturales, sorghos, maïs, coton, niébés, arachides. On revient ainsi à l'archaïque trouaison du sol⁶ pour introduire les semences sur un paillage issu des résidus de cultures précédentes. Ce paillis protège le sol des agressions hydriques et éoliennes ainsi que des contrastes brutaux de températures. Pour le technicien, les « externalités sont sous contrôle ». Protégée par le paillage, la croûte de battance recule et l'érosion serait dix fois moindre. Le travail de la macrofaune, l'augmentation de

la teneur en matière organique et la présence de systèmes racinaires denses et complémentaires améliorent la structure du sol, s'apparentant ainsi à un « labour biologique » (Naudin K., Balarabe O., Aboubakary, 2005). Si la charrue est évacuée, une intervention d'herbicide total comme le glyphosate dans les interlignes, un désherbage manuel pour une meilleure venue des plantes de couverture et, enfin, un contrôle général du paillage s'imposent.

Des problèmes techniques demeurent, non résolus du fait d'une absence de buttage. Pour que cotonniers et maïs croissent rapidement, il faut un buttage que la charrue effectue « naturellement ». Toutefois les véritables problèmes se situent ailleurs, dans le rapport avec l'élevage. Les habitués de vaine pâture commanderaient un embocagement pour protéger les parcelles en SCV. Comme tout système ultra-intensif, les SCV ne sauraient s'accommoder des formes actuelles d'élevage. Quant à l'embocagement, loin d'être un épiphénomène dans un aménagement de terroir, il intéresse directement le foncier qui, dans le nord du Cameroun, représente le problème sur lequel butte toute la machinerie développementiste.

Au cours de leur expérimentation sur l'ensemble de l'aire cotonnière⁷, les SCV font appel à l'héritage agronomique concernant le travail du sol des différentes sociétés avec un regain d'intérêt pour la macrofaune du sol. Les petits exploitants manifesteront une plus grande adhésion à l'expérience, alors que ceux qui possèdent de grandes surfaces restent obsédés par les problèmes d'enherbement et préfèrent s'en tenir au cadre normatif actuel. Les « planteurs » ont assimilé tout ou partie d'un demi-siècle d'encadrement par la Sodécoton, dominé par l'idéologie du « laboureur ». Ils ont vécu plusieurs systèmes conventionnels, les différents labours avec charrue, corps sarcleurs et, plus récemment, semis directs avec épandage d'herbicides... savoirs, savoir-faire et pratiques culturelles poursuivant, on le sait, un continu mouvement de recomposition. Paysans et techniciens locaux manient ainsi des bribes de tous les discours antérieurs. Ils invoquent l'intégration agriculture-élevage, le bon enfouissement des engrais, les impératifs de nettoyer à temps les parcelles pour y brûler les tiges de cotonniers... les communautés villageoises gardent en mémoire les projets successifs qui les ont visitées. Ce qu'elles en ont compris ou retenu serait plein d'enseignements. Veut-on les écouter ? Cette mémoire contraste avec les promoteurs de nouveaux projets qui semblent toujours opérer dans une méconnaissance optimale du passé. Ces promoteurs ont tendance à donner trop d'efficacité à leurs projets, ceci reste sans doute valable pour les SCV. Même si les paysans demeurent passifs face à une Sodécoton « qui réfléchit pour eux », la direction prise par les SCV, en dépit d'une logique de démarche irréfutable, change trop radicalement leur façon d'envisager le travail de la terre.

Le choix entre les systèmes de SCV devrait déboucher sur des propositions d'itinéraires techniques recommandés par grandes régions avec, pour chacune, ses successions culturales et leurs lots de plantes de couverture accompagnatrices de gra-

6. Actuellement, la trouaison s'effectue manuellement à la houe, mais on a fabriqué à Garoua, sur un modèle brésilien, une « canne planteuse » avec un réservoir à semences sur le côté d'un des bras.

7. Zouana près de Lara, Pitoa et Winde Pintchouba choisis selon des paramètres climatiques.

minées ou de légumineuses. On se retrouve dans l'exacte situation des étapes antérieures du développement agraire avec le même passage crucial entre le stade expérimental des parcelles d'essai des stations et une pré-vulgarisation « en milieu paysan », précédant une diffusion « en milieu réel » sur une tout autre échelle. Comme pour l'introduction du tandem coton-charrue dans les années 1950-1960, la vulgarisation des SCV demanderait des bataillons d'agents sur le terrain de type « boys-coton » que la période actuelle ne permet plus de mobiliser, non plus que la totalité de leurs successeurs, agents de la DPA (Direction de la production agricole), « surveillants de culture », saisonniers à peine mieux formés⁸. Le « passage aux terroirs villageois » s'annonce plein d'embûches.

L'expérience des SCV s'inscrit dans la même logique que celles vécues précédemment sur le demi-siècle. Il s'agit encore d'un « transfert-adaptation » porté par une idéologie, permettant une « exploitation durable du sol », « ce bien le plus précieux : le patrimoine sol », à travers « une recherche-action participative »... Les SCV se présentent comme les « systèmes de cultures performants du futur » avec toujours le même dénigrement du modèle précédent : celui de « l'intensification d'une agriculture consommatrice d'engrais minéraux qui s'accompagne d'une association agriculture-élevage non viable ». Les SCV doivent tout résoudre, comme auparavant la charrue, y compris la sempiternelle restauration des terres *harde* avec encore la même idée depuis les années 1950 d'une récupération des sols vertiques aux potentialités jugées sous utilisées par les populations.

Il conviendrait de prévoir, comme dans le passé, des formes d'hybridation. Il n'y a jamais eu un « tout charrue », mais un partage du travail de la terre entre la charrue et différents types de houes en fonction de la nature du terrain, des cultures et des opérations culturales. Avec la venue des semis directs, l'épandage des herbicides coexiste avec les labours⁹. Le paysan opère un choix selon les cultures, les coûts de production et la disponibilité de la main-d'œuvre familiale. Il refuse un système présenté comme global, que ce soit celui attaché à la charrue ou celui véhiculé par les SCV. Le paysan se ménagera toujours des espaces livrés à sa seule initiative.

8. La vulgarisation des SCV serait du ressort des soixante chefs de zones de la Sodecoton qui interviennent directement sur les « cercles de caution solidaires SCV » de planteurs et sur les cinq à six « surveillants de culture » de leur zone. Alors que le projet ESA, toujours au sein de la Sodecoton, s'intéresserait aux stratégies à établir pour les SCV dans des aménagements de terroir.

9. Les marchés du nord du Cameroun présentent des étals toujours aussi fournis en fers de houes, à douille ou à soie, légers pour le sarclage, larges pour le billonnage, épais pour dessoucher... accompagnés de manches taillés dans les mêmes bois durs. Les houes perdurent en nombre et en variété et sont présentes dans toutes les exploitations. Si l'on s'en tient à la progression des animaux de trait entre 1995 et 2005, les bovins sont multipliés par 1,4, les ânes par 2,4 et les chevaux par 2,1. La charrue a progressé (MAMOUDOU A., *Rapport semestriel des activités du service de l'Élevage*, 2005. DPA-SDCC). En dépit de la révolution des herbicides de 1995, 46 % des exploitations possèdent au moins une charrue. Dans le secteur peul, la charrue a progressé ces trois dernières années de 25 % car elle remplace une main-d'œuvre trop coûteuse pour préparer les diguettes de *karal*.

Lexique

Termes scientifiques ou techniques

- Atrazine** — Molécule de la famille chimique des triazines. Herbicide systémique et sélectif, permettant la destruction des plantes adventices des graminées. Commercialisation interdite en France depuis 2002.
- Boys-coton** — Salariés de la CFDT-Sodecoton qui piquettent les parcelles de coton.
- Charrues Manucycle** — Charrues fabriquées par Manucycle, usine implantée à Douala.
- Cotonculteur** — Producteur de coton.
- Édaphique** — Relatif au rapport entre les caractéristiques du sol et la répartition des animaux ou des végétaux. On parle de nuances édaphiques pour souligner les variations locales de ce rapport.
- Entomofaune** — Partie de la faune constituée par les insectes.
- Glossine** — Espèce de mouche jouant un rôle dans la transmission de la trypanosomose animale.
- Glyphosate** — Herbicide total. Associé à un adjuvant favorisant sa pénétration dans les plantes (appelé surfactant) il est vendu surtout par la société Monsanto sous le nom commercial de Roundup.
- Iler** — Instrument de sarclage à manche long.
- Lixiviation** — Lessivage, épuisement d'une couche de sol de ses substances solubles par écoulement de l'eau.
- Messor** — Espèce de fourmi.
- Paraquat (Gramoxone)** — Le paraquat est un biocide (herbicide et pesticide) très toxique et non sélectif utilisé en agriculture. Le Gramoxone est un produit commercial à base de paraquat.
- SCV** — Semis sur couverture végétale (voir la dernière contribution de F. Goulet, B. Triomphe *et al.*).
- Sodecoton** — Société de développement du coton au Cameroun, de statut semi-public.
- Sols halomorphes** — Types de sols rendus très compacts par la présence de sel (chlorure de sodium).
- Termitières macrotermes, termitières hypogées** — Les termitières macrotermes sont construites en surface et contribuent de façon importante au brassage du sol dans les pays équatoriaux : plus de 100 m³/ha dans les zones boisées. Les termitières hypogées sont souterraines.
- Tiller** — Terme anglais utilisé couramment en Afrique francophone et désignant une sorte de cultivateur.
- Végétation ripicole** — Végétation spécifique des bordures de cours d'eau.
- Vertisols (ou sols vertiques)** — Les vertisols ou sols vertiques sont ainsi nommés parce qu'ils sont l'objet de mouvements verticaux déterminés par le retrait et le gonflement des argiles qui les constituent. Ces mouvements font migrer la matière organique très profondément dans tout le profil du sol sans l'intervention d'une activité biologique. Généralement, en période de sécheresse, ces sols sont très marqués en surface par d'importantes fentes de retrait.

Termes locaux

- Zigim** — Ratissoire utilisée par les Guidar, et seulement par les hommes.
- Bardaw** — Houe coudée utilisée par les Guidar.
- Bananga** — Sorte de houe coudée à billonnage utilisée par les Musey.
- Tong fan** — Houe droite à billonnage utilisée par les Dii.
- Baburi, muskuwaari** — Variétés de sorghos repiqués, désaisonnés.
- Harde** — Sols incultes.
- Baaneowo na'i** — Pour désigner la charrue (littéralement : houe et bœufs).

Indications bibliographiques

- CHARRIÈRE G., « La culture attelée : un progrès dangereux », in SEIGNOBOS C. et PELTRE-WURTZ J., *Les Instruments aratoires en Afrique tropicale, la fonction et le signe*, Paris, Cahiers Orstom, sér. sc. hum. 20, 1984, p. 647-656.
- DRESCH J., « Paysans montagnards du Dahomey et du Cameroun », *Bulletin de l'Association de géographes français*, n°s 222-223, 1952, p. 2-9.
- DUGUÉ P., *Utilisation de la biomasse végétale et de la fumure animale : impact sur l'évolution de la fertilité des terres en zones de savanes*, Montpellier, Doc. Cirad-Tera n° 57/99, 1999.
- LANDAIS E. et LHOSTE P., *L'Association agriculture-élevage en Afrique intertropicale : un mythe techniciste confronté aux réalités du terrain*, Cahiers Orstom, sér. sc. hum. 26, 1990, p. 217-235.
- MULLER J.-C., *Les Chefferies dii de l'Adamaoua (Nord-Cameroun)*, CNRS Éditions, 2006, 210 p.
- NAUDIN K., « C'est quoi la culture sur couverture végétale ? », fiche technique, *Le Paysan* n° 33, nov. 2002, p. 10-11. [Journal de la Sodécoton.]
- NAUDIN K., BALARABE O. et ABOUBAKARY A., « Systèmes de culture sur couverture végétale (Nord-Cameroun). Résultats campagne 2004 », projet Esa (Sodécoton-Cirad), 2005, 65 p.
- NAUDIN K., ADOUM O., SOUTOU G. et SCOPEL E., « Labour biologique contre labour mécanique : comparaison de leur impact sur la structure du sol au Nord-Cameroun », Third congress on conservation agriculture, Kenya (African conservation tillage network), 2005.
- OLIMA BASSALA J.-P., M'BIANDOU M. et GUIBERT H., « Évolution des systèmes de culture ou l'introduction des désherbants chimiques dans la zone cotonnière. Diagnostic d'une innovation en pleine expansion » in JAMIN J.-Y., SEINY BOUKAR LAMINE (dir.), *Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis*, actes du colloque de mai 2002, Garoua, Cameroun, 2002.
- ORSENA E., *Voyage aux pays du coton, petit précis de mondialisation*, Fayard, 2006, 289 p.
- ROUPSARD M., *Nord-Cameroun. Ouverture et développement*, ENS Yaoundé-Coutances, 1987, 516 p.
- SEIGNOBOS C., « Instruments aratoires du Tchad méridional et du Nord-Cameroun », in SEIGNOBOS C. et PELTRE-WURTZ J. (dir.), *Les Instruments aratoires en Afrique tropicale, la fonction et le signe*, Paris, Cahiers Orstom, sér. sc. hum. 20, 1984, p. 537-573.
- SEIGNOBOS C., « Hardé et karal du Nord-Cameroun, leur perception par les populations agropastorales du Diamaré », *Les Terres hardé, caractérisation et réhabilitation dans le bassin du lac Tchad*, Cirad-Orstom-Ira, p. 9-28.
- SEIGNOBOS C., « Nomenclature commentée des instruments aratoires du Cameroun », in SEIGNOBOS C., MARZOUK Y. et SIGAUT F. (dir.), *Outils aratoires en Afrique, innovations, normes et traces*, Paris, Karthala-Ird, 2000, p. 297-337.
- SIGAUT F., « Essai d'identification des instruments à bras de travail du sol », in SEIGNOBOS C. et PELTRE-WURTZ J. (dir.), *Les Instruments aratoires en Afrique tropicale, la fonction et le signe*, Cahiers Orstom, sér. sc. hum. 20, 1984, p. 359-374.
- VALL E., « Diversification de la traction animale au Nord-Cameroun », in SEIGNOBOS C., MARZOUK Y. et SIGAUT F. (dir.), *Outils aratoires en Afrique, innovations, normes et traces*, Paris, Karthala-Ird, 2000, p. 338-365.

Les labours à la *chaquitacla* au Pérou et en Bolivie : évocation bibliographique

Par Pierre Morlon¹

Le travail de la terre dans les hautes Andes du Pérou et de Bolivie présente des originalités intéressantes à plus d'un titre. On y travaille des surfaces importantes avec une sorte de bêche, et les contraintes climatiques en haute altitude conduisent les paysans à adopter des stratégies subtiles.

L'outil et son maniement

« Ils ont pour charrue un bâton long d'une brasse [1,5 m environ] et large de quatre doigts ; il est plat par-devant et rond par-derrrière ; ils lui font une pointe pour qu'il entre dans la terre. À une demi-aune [45 cm] de la pointe, ils font un étrier avec deux bouts de bois fortement attachés au bâton principal, où l'indien pose le pied en sautant, et grâce à cet élan il enfonce la charrue jusqu'à l'étrier. Ils travaillent en équipes de sept ou huit, environ, selon les liens de parenté ou de camaraderie, et, faisant levier tous ensemble, soulèvent des blocs de gazon énormes, incroyables pour qui ne les a pas vus. Il est admirable qu'avec d'aussi frêles instruments ils fassent un si grand ouvrage, et ils le font avec une très grande facilité, sans perdre le rythme du chant. Les femmes se placent en face des hommes, pour aider à soulever avec les mains les blocs de gazon et retourner en l'air les racines des herbes, afin qu'elles sèchent et meurent et qu'il y ait ainsi moins à sarcler. » (Garcilaso de la Vega, 1609, livre v, chap. 2.)

Ce texte dense et précis, écrit il y a quatre cents ans par Garcilaso de la Vega, fils d'un *conquistador* espagnol et d'une princesse inca, est un modèle de littérature ethnographique sur un outil agricole. En quelques lignes, il décrit d'abord l'outil : forme, dimensions, matériaux ; puis son maniement, en incluant l'évocation d'aspects sociaux. Il termine par les objectifs agronomiques du travail, qui indiquent sans aucune équivoque que ce labour concerne des gazons, c'est-à-dire de l'herbe rase, pâturée par des animaux, suggérant des rotations où alternent des cultures et des prairies, que Garcilaso évoque dans le chapitre précédent : « [...] et parce que ces

1. INRA, Sciences pour l'action et le développement, Dijon.

terres étaient stériles par manque d'irrigation, ils ne les semaient pas plus d'une année ou deux, et ensuite ils en répartissaient d'autres et d'autres, pour que les premières se reposent. » J'illustre ce texte par un dessin de la même époque (vers 1615), où un Indien, Guaman Poma de Ayala, représente quatre hommes travaillant ensemble face à autant de femmes (fig. 1) et une photo récente montrant des labours en billons à la *chaquitacla* (fig. 2).



Figure 1 — Labour à la *chaquitacla* au début du XVII^e siècle : quatre hommes de front découpent la terre et la soulèvent ; face à eux, trois femmes retournent les mottes à la main (Guaman Poma de Ayala, v. 1615).



Figure 2 — Labour en billons à la *chaquitacla*. Actuellement, ce sont le plus souvent deux hommes qui travaillent face à une femme, ou un homme et une femme. (Environs de Muñani, département de Puno, Pérou, altitude 4 000 m. Photo P. Morlon.)

La qualité agronomique de ce travail est remarquable, comme en témoignent les rendements qu'il permet d'atteindre, maintenant (Horton *et al.*, 1980, p. 25 ; Brunshwig, 1986) comme autrefois : « Cette région est si prodigue et fertile pour tout ce qu'on y sème, que d'un boisseau de blé en sortent cent cinquante, et parfois deux cents, et d'ordinaire c'est cent, et cela sans qu'il y ait de charrue pour labourer

la terre, mais seulement certaines pelles tranchantes avec quoi les indiens la retournent. » (De Zárate, 1555, livre 1, chap. 8.) Mais c'est au prix d'un travail à la fois exténuant (Cook, 1920) et très lent : de l'ordre d'un mois de travail par hectare.

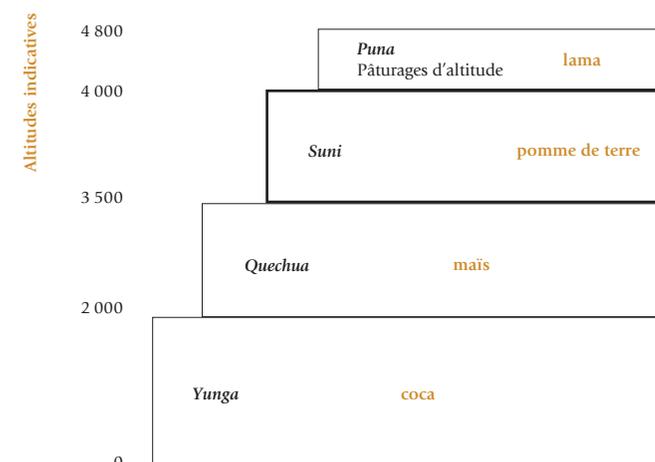
La question qui se pose est donc : où et quand labore-t-on de cette façon ?

Rotations, contraintes du climat et modalités de labour

Les rotations de haute altitude

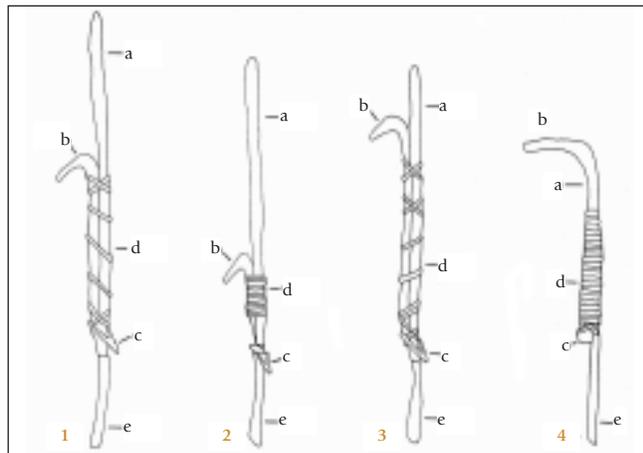
« Dans les vallées encore plus hautes, entre 3 300 m et 4 200 m, le climat est plus froid, l'humidité plus importante [...] les graminées d'altitude et les autres petites plantes forment un gazon dense et fibreux : situation semblable à celle des pays du Nord où la charrue est l'outil de base en agriculture. Bien que les récits anciens montrent que les lamas étaient employés à grande échelle comme bêtes de somme, les anciens Péruviens semblent n'avoir pas trouvé de moyens pour les utiliser comme animaux de trait ou pour aider les travaux des champs. La mise en culture des prairies de montagne était faite par du travail humain, facilité par un outil particulier pour rompre le gazon. » (Cook, 1920.) « Le repos de la terre [*land fallow*] est la clé pour comprendre l'utilisation passée et présente de la *tacla*. Là où les champs étaient fertilisés, irrigués et cultivés en continu, une petite houe, *raucana* ou *liucana*, était le principal outil. Mais, là où la terre était périodiquement mise en repos, la *tacla* était indispensable pour briser le sol compacté [...] recouvert de gazon. » (Gade & Rios, 1972.)

Figure 3 — Étages culturaux dans les Andes. Le labour à la *chaquitacla* est pratiqué dans l'étage *suni*, dont la pomme de terre est la production emblématique.



C'est dans la plus haute zone cultivée, appelée *suni*, juste en dessous des pâturages (fig. 3), que les paysans des Andes du Pérou et de Bolivie labourent à la *taclla*² (fig. 4). Ils y pratiquent des rotations de longue durée, une dizaine d'années, dans lesquelles alternent des cultures et une prairie pâturée que les paysans qualifient de « repos » (racine *sama* en langues quechua et aymara). La durée de la prairie est la plus longue loin des habitations et en haute altitude, où elle atteint quinze ans ; elle diminue quand la pression démographique augmente (Mishkin, 1946) Le nombre d'années de culture va d'une seule ou deux, en haute altitude froide, à six ou sept dans les zones plus tempérées vers 3 200 m-3 500 m. La pomme de terre est toujours la première culture après le retournement de la prairie (Gade et Rios, 1972) et, s'il y a une autre culture de tubercules, celle-ci suit immédiatement la pomme de terre (Bourliaud *et al.*, 1986 ; Orlove et Godoy, 1986) : ainsi, les tubercules, dont la récolte prépare le sol pour la culture suivante, précèdent les cultures dont on récolte les graines. La dernière année de culture, « les adventices et les herbes reprennent possession du sol pendant que la *cañihua*³ pousse, et ensuite le terrain est laissé en pâturage pendant plusieurs années avant un nouveau labour. » (Cook, 1920.)

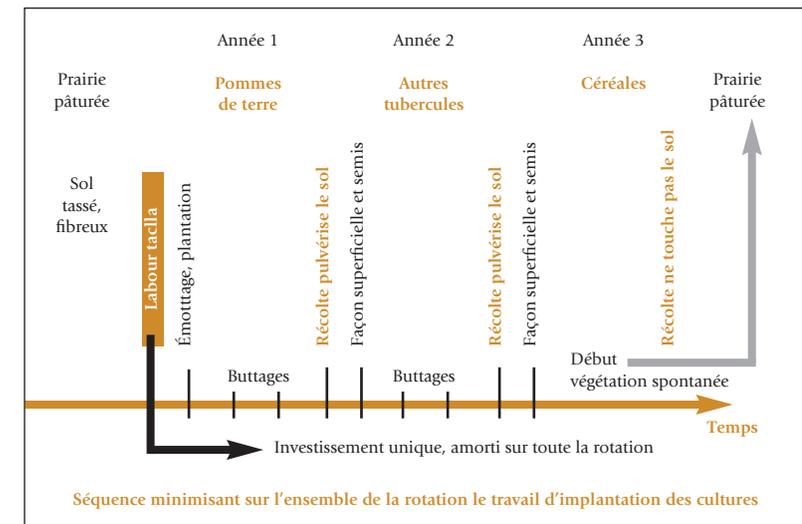
Figure 4 — Différentes formes de *chaquitaclas* dans la région de Cuzco, Pérou (Gade et Rios, 1972).



Le lourd travail de labour à la *chaquitacla* n'est réalisé qu'une seule fois sur toute la durée de la rotation ; les années suivantes, dans un sol plus meuble, les travaux plus superficiels sont faits manuellement ou à l'araire (fig. 5 ; Bourliaud *et al.*, 1986 ; Morlon *et al.*, 1992), une culture comme la *cañihua* étant même semée

sans préparation additionnelle du sol (Cook, 1920). Au total, ce système de culture⁴ peut être interprété comme étant celui qui permet de minimiser la quantité totale de travail de préparation du sol sur l'ensemble de la rotation (Orlove *et al.*, 1992), compte tenu de la présence de la prairie pâturée dont la durée est nécessaire pour maintenir la fertilité du sol (Pestalozzi, 2000) et limiter l'érosion (Cook, 1920) ; le long intervalle entre deux cultures de pommes de terre permettant quant à lui de contrôler la population de parasites présente dans le sol (Orlove et Godoy, 1986).

Figure 5 — Les travaux dans la rotation (exemple avec trois années de culture).



Les contraintes du climat

Mais cela ne suffit pas pour résoudre le problème du labour. En effet, le climat aggrave la contrainte due à la lenteur du travail. Ce climat tropical est marqué par une longue saison sèche où rien ne pousse et où le sol est trop dur pour être travaillé ; il est, de plus, refroidi par l'altitude, et il gèle quand l'air est sec et le ciel dégagé : « Dans cette vallée du Cuzco et celle de Sacsahuana et d'autres proches, et dans toutes celles qui ont le même climat, le gel est très rigoureux [...], et il faut savoir que dans ces vallées il gèle toute l'année, qu'on soit en hiver ou en été, quand le ciel est dégagé à la nuit tombante [...]. Les Indiens, voyant aux premières heures de la nuit le ciel dégagé, sans nuages, craignaient le gel... » (Garcilaso, 1609, livre VII, chap. 5.)

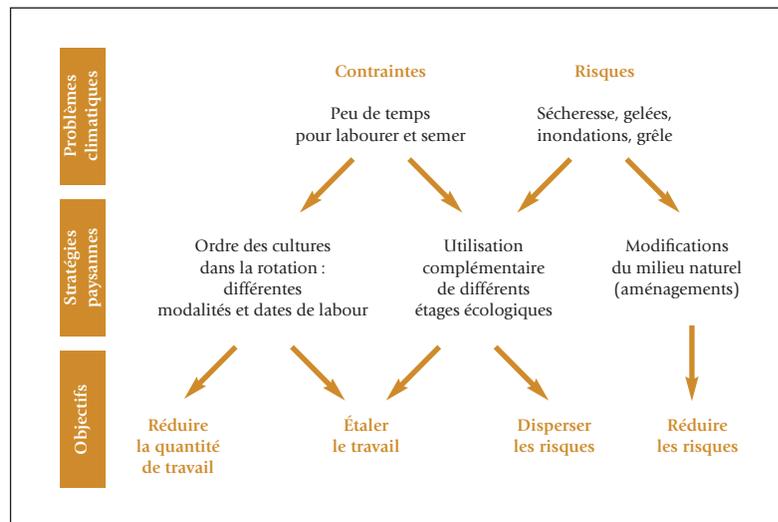
2. *Chaquitacla* ou *taclla* est le nom le plus fréquent. En langue quechua, *chaqui* est le pied ; *taclla* (ou *taqla*) désigne à l'origine un bâton, donc le manche de l'outil ; *taqlay* veut dire frapper. Selon les régions, l'outil porte d'autres noms (*wiri*, *uysu*...).

3. *Chenopodium pallidicaule* (chénopodiacées), céréale cultivée en haute altitude.

4. Un système de culture est défini par les règles que les agriculteurs se donnent pour : *primo* le choix des cultures et leur succession, *secundo* le choix des techniques et leur ordonnancement raisonné (« itinéraires techniques »).

Les paysans y sont confrontés à des risques (aléatoires) et à une contrainte (régulière) : le temps très court pour labourer et semer, en début de saison des pluies. Au cours des siècles, ils ont élaboré trois stratégies (Morlon, 1981, 1987 ; fig. 6) : ils réduisent les risques en aménageant le milieu naturel, ils les dispersent par l'utilisation simultanée (complémentaire) de différents étages écologiques (Murra, 1964, 1968, 1975) qui permet aussi d'étaler le calendrier de travail (Golte, 1980) ; enfin ils réduisent la quantité totale de travail de labour par l'ordre des cultures et par différentes modalités de labour qui permettent aussi d'étaler ce travail dans le temps.

Figure 6 — Stratégies paysannes face aux problèmes climatiques.



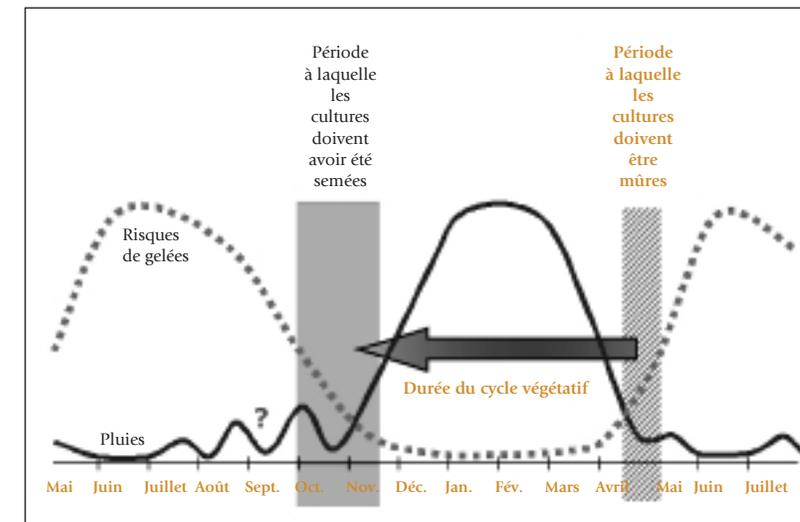
Après l'arrêt des pluies, en avril ou mai, le sol sèche et les gelées nocturnes détruisent les organes végétaux encore verts. Il faut donc que toutes les cultures soient arrivées à maturité à la fin de la saison des pluies (fig. 7) ; et, pour cela, elles doivent avoir été semées — et donc labourées — suffisamment tôt : entre le moment où arrivent les premières pluies et celui où il est trop tard pour semer. Une marge bien étroite ! « Au temps des semis [...] le travail est d'ouvrir des terres vierges [en repos], ce qu'ils appellent *chacmaymita* ; au delà de cette date, on ne peut plus ouvrir la terre pour labourer et semer [...] et si l'on ne sème pas à ce moment précis, si on dépasse une limite, on perd dès lors la culture. » (Guaman Poma, [v. 1615] 1936, p. 860.)

La solution la plus évidente est d'avancer le labour en saison sèche, en irriguant le sol pour qu'il soit moins dur. C'est même le rôle principal de l'irrigation puisque, par la suite, les pluies sont « normalement » suffisantes pour assurer l'alimentation des cultures : « [...] S'il y avait des canaux d'irrigation, comme il y en avait et ils en utilisaient dans la majeure partie de ce royaume [des Incas] : même si c'était dans la Sierra où il pleut, ils les utilisaient pour labourer les terres et semer, et ensuite se confier aux pluies. C'était ainsi dans la Sierra » (Pizarro, 1571, f. 57v) ; « L'irrigation

n'est pas indispensable pour que les cultures se développent. Dans ces vallées, souvent elle n'est utilisée que pour ramollir la terre, et non pour alimenter les plantes [...] l'irrigation s'utilise seulement pour faciliter au départ le labour, et non pour irriguer les plantes. » (Kaerger, [1899] 1979, p. 22 et 27.)

Mais c'est précisément au moment où elle est la plus utile — pour les labours et les semis — que l'eau d'irrigation est la moins abondante et la plus disputée. Il a donc fallu inventer d'autres solutions, reposant sur la combinaison entre des modalités de labour réalisées à des périodes différentes.

Figure 7 — Contraintes climatiques et raisonnement par anticipation.



Dates et modalités de labour

« En ce mois de février, les indiens doivent ouvrir de la terre vierge [en repos] [...] c'est la grande force de l'eau du ciel qui transperce la terre et ainsi ils l'appellent le mois du labour [...] En ce mois il faut beaucoup se préoccuper d'ouvrir de la terre vierge [...], parce que la terre est tendre. » (Guaman Poma, [v. 1615] 1936, p. 1134.)

En l'absence d'irrigation, une solution pour contourner les contraintes du climat consiste à avancer le labour au milieu ou à la fin de la saison des pluies précédente. Trois modalités en sont :

- *le labour complet*, qui exige un très gros travail : un groupe de deux *chaquitaclas* ne retourne que de 150 m² à 250 m² par jour. De plus, on ne peut semer directement une parcelle ainsi labourée : il faut ensuite pulvériser les mottes et retirer les restes d'herbe sèche, puis butter deux fois ;

- *le labour en billons avant la plantation* (fig. 8 et 9). La proportion de la surface travaillée au labour varie entre un tiers et deux tiers de la surface totale, ce qui réduit d'autant le temps de travail : un groupe de trois personnes laboure 500 m² à 1 000 m²

en un jour. On gagne donc ainsi du temps aux moments du labour et de la plantation, et par la suite un seul buttage est nécessaire ;

Figure 8 — Schéma du labour en billons en bandes alternées.

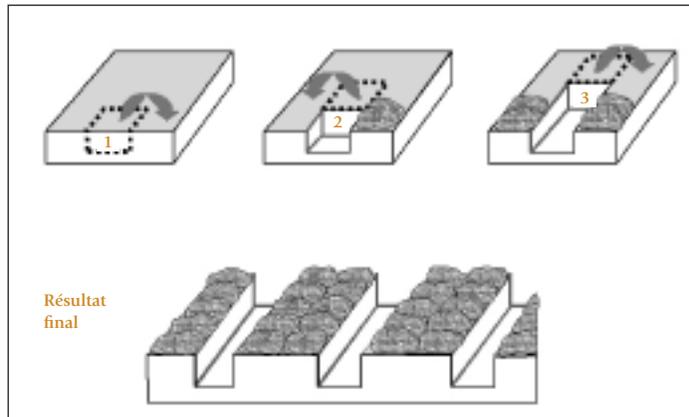


Figure 9 — Labour en billons avant la plantation. Des excréments d'alpacas ont été épanchés en lignes avant le labour. (Cuyo-Cuyo, dépt. de Puno, Pérou, alt. 4 100 m ; photo P. Morlon.)



• le labour en billons après la plantation. On peut au contraire retarder le labour à un moment où il y a moins de travail et où le sol est humide en profondeur. Comme le semis lui-même ne peut être retardé, on plante d'abord les pommes de terre dans le gazon en place. Chaque tubercule est placé au fond d'un trou sous une motte découpée d'un coup de *chaquitacla*. On laboure ensuite lorsque le sol est humide et qu'on a le temps. Cette modalité est rapide, peu érosive, et elle atténuerait

les attaques des larves d'insectes, en retardant le labour qui détruit de nombreux prédateurs⁵.

Les paysans adaptent le dessin des billons sur le terrain à leurs objectifs de gestion de l'eau (Lescano, 1979 ; Rivero, 1987, voir Morlon *et al.*, 1992).

Ces modalités de labour sont des maillons de systèmes de culture adaptés à des conditions de milieu et visant des niveaux de production différents (Bourliaud *et al.*, 1986). Le labour complet est adapté à des terrains sans excès d'eau ; il favorise l'aération du sol et l'infiltration des pluies dans le sous-sol ; mais, en forte pente, il serait dangereux, la terre meuble risquant d'être emportée sous le poids de l'eau qui s'y accumule. Les paysans utilisent le labour en billons après la plantation, là où les risques sont les plus élevés, à la limite supérieure des cultures en altitude, en pentes fortes et conditions pluvieuses. Ils peuvent aussi y recourir s'ils ont manqué de temps auparavant pour labourer. Cette modalité limite les investissements au strict minimum, elle participe aussi à la dispersion des risques. Malgré un faible rendement à l'hectare, les cultures peuvent être intéressantes en valorisant la main-d'œuvre à des périodes creuses du calendrier de travail. Le labour en billons avant la plantation est intermédiaire entre les deux précédents.

Un même paysan peut donc utiliser ces trois modalités dans des parcelles différentes.

Chaquitacla et araire

L'araire a été introduit par les Espagnols au xvi^e siècle, avec les bovins : « Les premiers bœufs que je vis labourer, ce fut dans la vallée du Cuzco, en l'an 1550 [...] ils n'étaient pas plus de trois attelages ; [...] je fus emmené les regarder par une foule d'Indiens qui y allaient de toutes parts, étonnés et stupéfaits d'une chose si monstrueuse et nouvelle pour eux et pour moi. Ils disaient que les Espagnols, par paresse, pour ne pas travailler, forçaient ces grands animaux à faire ce qu'eux auraient dû faire ; [...] les bouviers qui labouraient étaient des Indiens ; quand le dressage des bœufs, fait hors de la ville, fut achevé, ils les amenèrent au Cuzco, et je crois que les plus solennels triomphes de la grandeur de Rome ne furent pas plus admirés que les bœufs ce jour-là. » (Garcilaso, 1609, livre ix, chap. 17.)

Contrairement à la *chaquitacla*, l'araire ne peut pas couper le sol dur et fibreux de la prairie pâturée (Cook, 1920). Mais, depuis quelques décennies, le surpâturage et la réduction de la durée du repos, conséquence de la croissance démographique (Mishkin, 1946, p. 428) rendent de moins en moins nécessaire le recours à la *taccla*, rejoignant ainsi la situation des rotations sans « repos » des terres à maïs irriguées de l'étage *quechua* (cf. fig. 3) où les paysans utilisent l'araire.

⁵. Une modalité intermédiaire entre la deuxième et la troisième modalité est décrite par Cook (1920).

Annexes

Annexe I — Le labour à la *taclla* dans les textes anciens

Certains textes du xvi^e siècle citent l'outil au détour d'une phrase, ils le nomment parfois (*taclla*) mais ne le décrivent pas, et encore moins son travail. Par exemple, pour indiquer que le jour était à peine levé, dans un récit qui ne traite pas d'agriculture, Cabello Valboa écrit : « Cuando el sol comenzó a dorar las altas cumbres [...] No asomaba labrador con las tacllas a el hombro. » « Quand le soleil commença à dorer les hautes cimes [...] ne paraissait encore aucun laboureur avec les *tacllas* sur l'épaule. » (1586, 3^e partie, chap. 27.)

À ma connaissance, la description la plus ancienne — en même temps que la plus complète et la plus claire — est donc celle de Garcilaso, publiée en 1609 en se fondant sur des souvenirs datant du milieu du siècle précédent : Garcilaso, né au Cusco en 1539, est parti en Espagne à vingt ans et n'est jamais retourné au Pérou.

Voici le texte espagnol : « Traen por arado un palo de una braza en largo ; es llano por delante y rollizo por detrás ; tiene cuatro dedos de ancho ; hácenle una punta para que entre en la tierra ; media vara de la punta hacen un estribo de dos palos atados fuertemente al palo principal, donde el indio pone el pie de salto, y con la fuerza hinca el arado hasta el estribo. Andan en cuadrillas de siete en siete y de ocho en ocho, más y menos, como en la parentela o camarada, y, apalancando todos juntos a una, levantan grandísimos céspedes, increíbles a quien no los ha visto. Y es admiración ver que con tan flacos instrumentos hagan obra tan grande, y la hacen con grandísima facilidad, sin perder el compás del canto. Las mujeres andan contrapuestas a los varones, para ayudar con las manos a levantar los céspedes y volcar las raíces de las yerbas hacia arriba, para que se sequen y mueran y haya menos que escardar. »

Un peu plus tard, Vásquez de Espinosa (1630, livre iv, chap. 72, n^o 1446 et livre v, chap. 28, n^o 1727) et Cobo (1653, livre xiv, chap. 8) décrivent l'outil nommé *taclla* et son maniement par l'homme, mais ne parlent pas du retournement des mottes.

Annexe II — La *taclla* : charrue tractée ou bâton à fouiller ?

L'aveugle...

Pendant des décennies, en Amérique du Nord et en Europe, le texte de Garcilaso a été connu par son adaptation en anglais dans *History of the Conquest of Peru* de Prescott (1886), ouvrage de référence maintes fois réédité et traduit dans d'autres langues : "The instrument which they used was a strong, sharp-pointed stake, traversed by a horizontal piece, ten or twelve inches from the point, on which the ploughman might set his foot and force it into the ground. Six or eight strong men were attached by ropes to the stake, and dragged it forcibly along, pulling together, and keeping time as they moved by chanting their national songs, in which they were accompanied by the women who followed in their train, to break up the sods with their rakes. The mellow soil offered slight resistance ; and the labourer, by long

practice, acquired a dexterity which enabled him to turn up the ground to the requisite depth with astonishing facility" (citation prise dans la dix-neuvième réimpression de 1925). Prescott, aveugle, n'a jamais pu voir des paysans indiens des Andes labourer à la *chaquitacla*. Il se faisait lire les textes des chroniqueurs anciens, et dictait le sien. Il a interprété en termes de forme et maniement le terme *arado*⁶ qui, traduisant peut-être le quechua *yapuna*, ce qui sert à labourer, se focalise sur la fonction agronomique observée sur le terrain : labourer des prairies et enterrer l'herbe pour la détruire. Cette première erreur le conduit à une seconde sur la facilité du travail : l'épuisant labour à la *chaquitacla* est en fait un travail réservé aux sols durs, fibreux et compactés ! Ceci dit, il ne présente pas son texte comme une traduction, mais comme la reprise des informations données par Garcilaso.

... et le traître (traduttore, traditore)

« Ils labouraient avec un bâton, long d'une brasse environ, large de quatre doigts, plat par-devant et arrondi par-derrrière. À un pied et demi de son extrémité, deux autres bâtons, bien attachés, forment un étrier, où le laboureur pose le pied pour enfoncer en terre cette sorte de bêche qui leur tenait lieu de charrue. Ils travaillaient ensemble, par bandes de sept ou huit, et c'était merveille de voir tout le travail qu'ils faisaient avec de si pauvres instruments, tout en chantant sans jamais perdre la mesure. Les femmes allaient près des hommes, arrachant les mauvaises herbes avec leurs mains. » (Gheerbrant, 1959, p. 80). Gheerbrant n'a pas l'excuse d'être aveugle. Dans sa « traduction », présentée comme la « première édition critique », il cumule les fautes : introduire dans le corps du texte, sans aucune marque distinctive, un commentaire explicatif (« cette sorte de bêche qui leur tenait lieu de charrue ») ; et supprimer du texte ce qui en fait précisément l'intérêt, d'où enfin un contresens sur la position des femmes et la nature de leur travail !

Encore hélas !

« Le bâton à fouiller est le plus rustique des instruments aratoires. Il est commun à des groupes qui ne pratiquent que la cueillette, et à des agriculteurs rudimentaires. [...] Fait singulier, le Pérou incasique n'a guère dépassé le bâton à fouiller. Il faut avoir tenu soi-même quelques heures ce bâton pointu pour savoir combien son maniement est pénible et peu efficace. Quoique modifié par les Péruviens puisqu'il comportait une lame de quelques centimètres de large et une barre latérale pour poser le pied, il reste surprenant de comparer les résultats obtenus par ce peuple, dont l'économie était foncièrement agricole, avec le caractère dérisoire de cet outil. Ce bâton péruvien est pourtant presque une bêche [...] » (Leroi-Gourhan, [1945] 1973, p. 119-120). Pour qualifier une *taclla* de « bâton à fouiller », il faut ne jamais avoir vu, ni de paysan andin en train de manier l'outil, ni même de photo de champ labouré avec ! Certes, la *taclla* n'est pas tout à fait une bêche : « La façon de travailler

6. J'ai traduit, au plus près du texte, par « ils ont pour charrue ».

pourrait être comparée au bêchage, mais il y a trois différences notables : la façon de tenir l'outil, le fait que l'on déchire le gazon au lieu de le couper, et celui de le retourner à la main au lieu de le soulever et renverser avec la lame » (Cook, 1920), mais les différences avec un bâton à fouiller sont beaucoup plus grandes ! On s'étonne, de la part d'un tel savant, d'une telle erreur d'interprétation...

De ces contresens et erreurs, je retiens qu'un outil seul ne dit pas comment on l'utilise, et que l'observation directe de ceux qui pratiquent habituellement une technique peut être indispensable pour comprendre les textes qui la décrivent...

Bibliographie

- BOURLIAUD J., REAU R., MORLON P., HERVÉ D., « Chaquitacla, stratégies de labour et intensification en agriculture andine », *Techniques et culture*, 7, 1986, p. 181-225. *En español* : Chaquitacla, estrategias de barbecho e intensificación en agricultura andina, Lima, ORSTOM-PISA, 1988.
- BRUNSCHWIG G., « Sistemas de producción de laderas de altura », *Bull. Inst. fr. ét. andines.*, XV (1-2), 1986, p. 27-52.
- CABELLO VALBOA M. [1589], *Miscelánea antártica. Una historia del Perú antiguo*, Lima, Instituto de etnología UNMSM, 1951.
- COBO B. [1653], *Historia del Nuevo Mundo*, Madrid, Atlas, 2 vol., 1956.
- COOK O.F., "Footplough agriculture in Peru", *Ann. Report of the Smithsonian institution for 1918*, Washington, 1920, p. 487-491.
- GADE D.W., RÍOS R., "Chaquitacla : the native footplough and its persistence in central Andean agriculture", *Tools & Tillage*, 2 (1), 1972, p. 3-15. *En español (traducción deficiente)* : « La Chaquitacla : herramienta indígena sudamericana », *América Indígena*, 36 (3), 1972, p. 359-374.
- GARCILASO DE LA VEGA INCA [1609], *Comentarios reales de los Incas*. Madrid, Atlas, 1963.
- GHEERBRANT A., *Les Commentaires royaux ou l'histoire des Incas de l'Inca Garcilaso de la Vega, 1539-1616*, Paris, Club des libraires de France, 1959.
- GOLTE J., *La Racionalidad de la organización andina*, Lima, IEP, 1980.
- GUAMÁN POMA DE AYALA F. [ca. 1615], *Nueva Corónica y buen Gobierno*, Paris, Institut d'ethnologie, 1936.
- HORTON D., TARDIEU F., BENAVIDES M., TOMASSINI L., ACCATINO P., *Tecnología de la producción de papa en el valle del Mantaro, Perú*, Lima, CIP, 1980, 68 p.
- KAERGER K. [1899], *Condiciones agrarias de la Sierra sur peruana*, Lima, IEP, 1979.
- LEROI-GOURHAN A. [1945], *Milieu et techniques*, Paris, Albin Michel, 1973.
- LESCANO J.L., « Tecnología agrícola tradicional en el Altiplano peruano », *Actas, Primer Seminario Nacional sobre Tecnologías Adecuadas — Ayacucho 1978*, Huancayo, Inst. estudios andinos, 1979, p. 40-45.
- MISHKIN B. [1946], "The contemporary Quechua", in STEWARD J.H. (ed.), *Handbook of South American Indians*, Washington, Smithsonian Institution, Bull. 143, 1949, p. 411-470.
- MORLON P., « Questions sur l'agriculture de l'Altiplano péruvien », *L'Homme et son environnement à haute altitude*, Paris, CNRS, 1981, p. 107-114. *In english* : "Questions related to agriculture on the Peruvian Altiplano", *Ecodevelopment News*, 17, 1981, p. 23-27 et 38-41.
- MORLON P., « Del clima a la comercialización : un riesgo puede ocultar otro. Ejemplos sobre el Altiplano peruano », *Agricultura y Sociedad*, Madrid, 45, 1987, p. 133-182. *En français* : « Du climat à la commercialisation : l'exemple de l'Altiplano péruvien », *Le Risque en agriculture*, ELDIR M., MILLEVILLE P. (éd), ORSTOM, 1989, p. 187-224.
- MORLON P. (dir.), *Comprendre l'agriculture paysanne dans les Andes centrales (Pérou-Bolivie)*, Paris, INRA, 1992. *En español* : *Comprender la agricultura campesina en los Andes centrales (Perú-Bolivia)*, Lima, IFEA-Cuzco, CBC, 1996.
- MORLON P., BOURLIAUD J., REAU R., HERVÉ D., « Un outil, un symbole, un débat : la "chaquitacla" et sa persistance dans l'agriculture andine », MORLON P. (dir.), 1992, p. 40-86. *En español* : « Una herramienta, un símbolo, un debate : la "chaquitacla" y su persistencia en la agricultura andina », MORLON P. (dir.), 1996, p. 38-83.
- MORLON P., ORLOVE B., HIBON A., *Tecnologías agrícolas tradicionales en los Andes centrales : perspectivas para el desarrollo*, Lima, Unesco-PNUD-COFIDE, 1982.
- MURRA J.V., « Una apreciación etnológica de la visita », DIEZ DE SAN MIGUEL G. [1567], *Visita hecha a la provincia de Chucuito en 1567*, Lima, Casa de la Cultura, 1964, p. 419-442.
- MURRA J.V., "An Aymara kingdom in 1567", *Ethnohistory*, 15 (2), 1968, p. 115-151.
- MURRA J.V., « El "control vertical" de un máximo de pisos ecológicos en las economías de las sociedades andinas », MURRA J.V., *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*, Lima, IEP, 1975, p. 59-115.
- ORLOVE B.S., GODOY R., "Sectoral Fallowing Systems in the Central Andes", *J. Ethnobiology*, 6 (1), 1986, p. 169-204.
- ORLOVE B.S., GODOY R., MORLON P., « Les assolements collectifs », MORLON P. (dir.), 1992, p. 88-120. *En español* : « Sistemas de barbecho sectorial », MORLON P. (dir.), 1996, p. 6-117.
- PESTALOZZI H., "Sectoral fallow systems and the management of soil fertility: the rationality of indigenous knowledge in the high Andes of Bolivia", *Mountain Research & Development*, 20 (1), 2000, p. 64-71.
- PIZARRO P. [1571], *Relación del descubrimiento y conquista de los reinos del Perú*, Lima, PUC, 1978 et 1986.
- PRESCOTT W.H., *History of the Conquest of Peru*, Londres, George Allen Unwin, 1886.
- RIVERO V., « Herramientas agrícolas andinas », FRIES AM (ed.), *Evolución y tecnología de la agricultura andina*, Cusco, PISA IICA-CIID, 1983, p. 123-142.
- RIVERO V., *La Chakitacla en el mundo andino*, Cusco, Proyecto Herrandina, 1987.
- VÁSQUEZ DE ESPINOSA A. [ca. 1620-1630], *Compendio y descripción de las Indias Occidentales*, Madrid, Atlas, 1969.
- ZÁRATE A. (DE) [1555], *Historia del descubrimiento y conquista del Perú, y de las guerras...*, Madrid, Biblioteca de autores españoles, Atlas, t. xxvi, 1947, p. 459-574.

Les pieds des animaux labourent la rizière. Une technique aratoire asiatique

Par Yoshio Abé¹

Le thème de ce colloque porte sur le travail de la terre, et principalement sur le labour à la charrue. Le mot « labour » évoque des instruments traînés (charrue, araire, herse, etc.) et des instruments à bras (houe, bêche, etc.). Or dans certaines régions rizicoles d'Asie existe une technique aratoire sans l'aide d'instrument ; c'est le piétinement (ou piétinage) par des animaux.

Le piétinement au Sri-Lanka.



L'étude de cette pratique, pourtant autrefois très répandue, est fort négligée. Dans la documentation, les auteurs ont tendance à omettre de la signaler. Il nous semble qu'ils l'aient considérée comme n'ayant aucune importance, parce que les fonctions de cette technique ne se voient pas clairement. Le piétinement, s'il est décrit, est souvent présenté de la façon suivante : « Les cultivateurs amènent les animaux à la rizière pour leur faire piétiner les boues. » La grande majorité des auteurs n'examinent ni les caractéristiques techniques, ni les causes et raisons de cette pratique. C'est ce que nous allons essayer de faire dans cette contribution.

¹. Ethnologue. Auteur de *Terres à riz en Asie*, Masson, 1995.

Travaux dans la phase de la préparation des sols de rizière

Avant d'aborder la technique du piétinement, voyons le déroulement des travaux de préparation des sols de rizière en général. Il va sans dire que les modes de cette préparation varient beaucoup selon les régions, selon les caractères et conditions des sols, selon les saisons, selon les sociétés et les classes sociales, selon les systèmes de riziculture, etc. Sur ce dernier point, la distinction entre la riziculture aquatique et la riziculture sèche n'éclaire pas les différences des techniques aratoires. Car dans certaines localités ou dans certaines formes de rizières², comme c'est le cas des rizières inondées recevant le riz flottant, tout se passe comme quand on prépare un champ sec ; il arrive que même le semis se fasse à sec, la nappe d'eau n'étant constituée qu'après un certain stade de la croissance du plant. Ainsi est-il très important d'observer attentivement le moment crucial de la constitution d'une nappe aquifère dans la rizière.

Les travaux de cette phase rizicole peuvent être divisés en trois sous-phases : labour, mise en boue avec formation-durcissement du socle, et enfin nivellement.

- Le labour se fait dans le but de déchaumer et de nettoyer le terrain des plantes spontanées, ainsi que pour retourner les terres. Dans la plupart des cas sont employés la charrue, l'araire, la bêche et (ou) la houe, etc., avec lesquels on peut faire des « labours à sec » et des « labours sous l'eau ». L'opération de labour se répète souvent deux, trois ou quatre fois, soit avec le même instrument, soit en employant différents instruments ; mais il arrive parfois qu'une seule opération soit suffisante.

- La mise en boue consiste à émietter les mottes humides et à malaxer la boue pour former une couche de boue uniforme et homogène. Parmi tous les travaux aratoires, elle est souvent considérée comme le plus important. Elle s'effectue en une à trois reprises.

Dans de nombreuses régions, cette opération est effectuée à l'aide d'une herse à dents, traînée par un ou deux animaux ou par un ou deux hommes. Elle se fait aussi avec une houe ou une bêche. Ce travail implique l'aplanissement grossier de la rizière.

Au-dessous de la couche de boue doit être formé *le socle*, couche dure et imperméable des sols. Même s'il est déjà constitué, il doit être un peu plus durci. Ces travaux permettent, d'une part, de retenir l'eau dans les parcelles rizicoles en empêchant l'infiltration excessive d'eau dans le sous-sol (et donc d'économiser de l'eau en cas de rizières irriguées) et, d'autre part, de supporter le poids des ouvriers et des animaux d'attelage ou des machines agricoles. En fait, ces deux fonctions sont accomplies par une seule et même opération.

- Enfin, la surface de la couche de boue est aplanie, surtout dans les rizières à semis direct. On recourt alors aux planches niveleuses de différentes formes et de

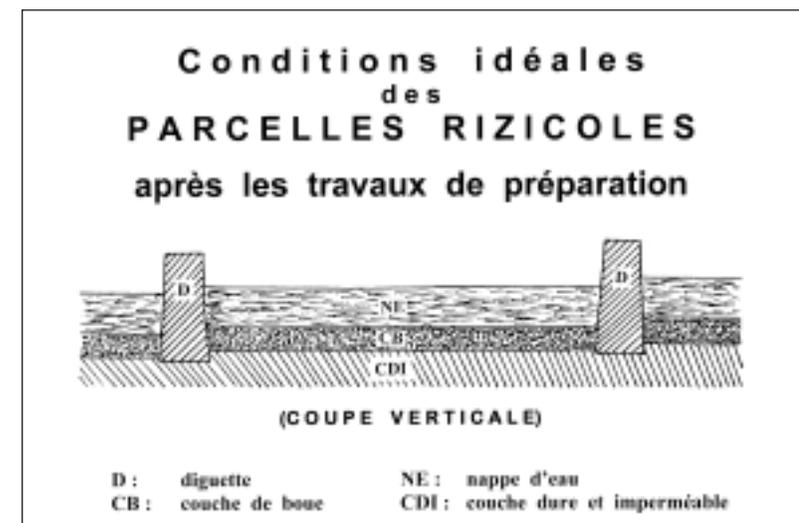
tailles très variées. Elles sont tirées par un ou deux animaux ou par un ou deux hommes. Il arrive aussi qu'on se serve d'instruments à bras. Le nivellement s'effectue une ou deux fois. S'il est pratiqué en deux séances, souvent différents instruments sont employés : par exemple, le débossage se fait à la houe et l'achèvement du nivellement est obtenu avec le passage d'une planche niveleuse.

Dans les rizières repiquées, un nivellement intégral n'est pas nécessaire, car les plants sont déjà d'une certaine hauteur et le travail de mise en boue, surtout lorsqu'il se fait avec une herse, aplanit grossièrement mais suffisamment la surface.

Notre explication est schématique car dans la pratique les différentes phases se trouvent souvent mêlées : le labour est déjà le début des travaux de mise en boue, et ceux-ci, à leur tour, constituent le début des travaux d'aplanissement.

Structure de la rizière. Vue verticale

La rizière en pleine campagne est constituée d'une nappe d'eau, d'une couche de boue et d'un socle. La nappe aquifère varie selon la taille des cultivars, selon les types de rizière et selon les époques de la culture. D'ordinaire, elle est de 0 cm à 30 cm ; 0 cm avant la constitution de cette nappe par les eaux de pluies ou d'irrigation, pendant l'assec du milieu de la campagne et après l'assec final, c'est-à-dire de quinze jours à trois semaines avant la récolte. L'épaisseur optimale de la couche de boue est de 15 cm, mais varie de 10 cm à 20 cm. Quant au socle, le sol argileux est préféré. Cependant, il ne doit pas être complètement étanche car, d'une part, la nappe d'eau risquerait de devenir excessivement épaisse et, d'autre part et surtout, l'étanchéité empêcherait la formation d'eaux souterraines qui ressurgissent dans d'autres parcelles ou ailleurs. C'est une question d'écologie environnementale.



2. Pour la terminologie concernant la rizière et ses différents genres (*rizière irriguée*, *rizière inondée*, *rizière assainie*, etc.), voir ABÉ Y., *Terres à riz*, Paris, Masson, 1995.

La structure ainsi expliquée n'est, soulignons-le, qu'un schéma idéal. En réalité, même après de bons travaux, on ne peut pas toujours obtenir ce résultat. Si une rizière n'est pas équipée d'un bon système de contrôle hydraulique, il est difficile d'obtenir constamment la nappe aquifère optimale. Dans les rizières à nappe trop profonde, les ouvriers se déplacent dans une petite barque. Quant à la couche de boue, il existe des rizières où elle est trop profonde pour qu'un animal ou un homme puisse s'y déplacer. Dans les rizières assainies de marais, il faut des années et des années — jusqu'à un siècle — pour obtenir le socle durci. Entre-temps, les ouvriers travaillent en portant des raquettes ou des socques. Il est alors important de poser une question : « Dans quelle mesure ce schéma est-il valable dans une rizière considérée ? » Pour y répondre, il faut observer le régime ou rythme des pluies durant les premiers temps de la campagne, les conditions de terrains avant l'aménagement et les formes de rizières, c'est-à-dire la possibilité et la facilité d'irrigation et de drainage.

Caractéristiques techniques du piétinement

Animaux employés

Ce sont souvent des buffles, mais aussi des bœufs et, bien que rarement, des chevaux. Les femelles sont également employées. Pour ces travaux, le buffle est l'animal préféré. Car outre qu'il est lourd et puissant, il s'adapte mieux aux conditions boueuses des sols. De plus, ses grands sabots lui évitent de s'enfoncer dans une boue profonde. Son allure lente n'est pas un défaut pour les travaux rizicoles. Cependant il se fatigue vite et supporte mal la chaleur du soleil ardent.

« Compression du terrain de la rizière au moyen du bétail. » Guido Allorio, 1914.



Il arrive aussi que le piétinement soit pratiqué par des pieds humains. À l'aide d'un bâton en mains pour bien se soutenir, un ouvrier piétine et pétrit la boue, en mouvant alternativement les orteils et le talon.

Du point de vue historique, on peut présumer que l'emploi des pieds humains précéda celui des pieds des animaux. Mais de notre temps et du point de vue socio-économique, la réalité est inverse : il arrive que, faute d'animaux disponibles, les cultivateurs piétinent eux-mêmes leurs rizières.

Conditions nécessaires pour la pratique

Le piétinement ne peut être pratiqué qu'après un ramollissement des sols par l'imprégnation des eaux. Au cas où les sols sont encore secs, on est obligé d'attendre l'arrivée des eaux de pluie ou d'irrigation, de laisser longtemps les sols s'imbiber d'eau.

Les manières de conduire les animaux et leurs mouvements

Selon les régions, les manières de conduire les animaux — et donc leurs mouvements — sont différentes :

- deux ou trois paires d'animaux en file marchent sur la boue, comme s'ils tiraient un araire ou une charrue, mais sans attelage d'instrument ;
- les ouvriers dirigent les animaux, d'abord tout droit, puis les font tourner à droite et ensuite à gauche, et ainsi de suite. Ainsi le mouvement des animaux a quelque orientation ;
- une ou deux équipes de plusieurs animaux en ligne tournent en rond, comme c'est le cas du dépiquage fait dans une aire ;
- existe enfin le cas de figure de l'absence de mouvement régulier. Toutefois il se déroule de telle manière que les animaux foulent la boue sans laisser d'endroits non piétinés. La scène est alors spectaculaire.

Pluri-fonctionnalité de la technique

La technique du piétinement permet :

- l'enfouissement des chaumes, des plantes spontanées et des engrais verts dans les sols. Si les conditions sont permises, le piétinement des animaux ou des ouvriers peut être pratiqué pour ces travaux de nettoyage et de fertilisation de la rizière ;
- la mise en boue. Le piétinement est une excellente technique pour former une couche de boue uniforme et homogène. Quand on dispose d'un bon nombre d'animaux, le piétinement permet de travailler nettement plus vite que le hersage et, à plus forte raison, le travail fait avec un autre instrument ;
- la formation et le durcissement du socle de rizière. Pour atteindre cet objectif, il n'y a pas, à notre connaissance, de meilleure technique ;
- l'enfouissement des grains ensemencés ? Certains auteurs comptent cette fonction parmi celles du piétinement, ce qui est possible. Il faut toutefois signaler que la semence pré-germée employée pour le semis sur boue n'est pas enfouie, en règle générale. Le piétinement risquerait de l'enfoncer trop profond et d'empêcher la levée.

Souvent les riziculteurs pratiquent le piétinement en visant seulement une ou deux de ces fonctions. Mais il arrive aussi qu'ils l'exécutent à deux ou trois reprises sans employer aucun instrument. En un mot, c'est une technique aratoire complète.

La compatibilité avec d'autres techniques aratoires

Remarquons que la technique du piétinement ne s'oppose pas à celle du labourage fait à l'aide d'instrument. Les riziculteurs ifugao (Luzon, Philippines), par exemple, bêchent les sols boueux, tout en piétinant et sautant sur place³. Le labour à la charrue ou à l'araire implique le piétinement. Dans le cas du labourage effectué par plusieurs paires d'animaux en file, conduits, pour chaque paire, par un laboureur, les pieds des animaux, s'ajoutant aux pieds humains, ont autant ou plus d'efficacité que les socs des instruments traînés⁴.



L'attelage successif au Kérala, Inde.



Le hersage à Madagascar.

Répartition géographique du piétinement⁵

Présentons maintenant les régions où le piétinement par des animaux est rapporté dans la documentation. Il subsistait jusqu'à une époque récente et subsiste aujourd'hui dans certaines régions d'Asie tropicale : surtout dans le monde insulindien et dans de nombreuses régions montagneuses de l'Asie du sud-est continentale, mais aussi, bien que moins fréquemment, dans des plaines de cette dernière zone.

Dans le monde indien, il est en usage courant au Sri Lanka ; mais il était aussi pratiqué dans certaines régions du sous-continent. Il y a des traces dans la zone tempérée d'Asie : Chine et Japon. En dehors de ces régions rizicoles d'Asie, on peut encore mentionner l'Afghanistan, l'Azerbaïdjan, l'Italie⁶ et la Colombie.

Dans le monde insulindien

Aux Philippines, il est pratiqué chez les Kalinga (Luzon) et chez les Bontoc Igorot (Luzon)⁷.

Presque partout en Indonésie et en Malaisie : à Brunei, sur l'île de Bornéo (Sarawak et Kalimantan), à Célèbes, à Sumba, à Timor, à Sumatra, en péninsule Malaise. Si nous n'avons pas trouvé de témoignages modernes à Java et à Bali, la pratique ancienne est attestée à Java⁸.

À Madagascar, il était partout l'unique technique aratoire des rizières⁹.

En Asie du Sud-Est continentale

Dans les régions montagneuses : dans les hauts plateaux du Viêt-nam, de la Thaïlande et de la Birmanie.

Dans certaines plaines : au Viêt-nam (dans des régions marécageuses récemment aménagées) et en Birmanie.

Au Cambodge et au Laos, nous n'en avons pas trouvé de témoignages.

Dans le monde indien

Partout au Sri Lanka. Dans certaines régions du sous-continent : aux environs de Pondichéry, dans le delta de Krishna (en Andhra Pradesh), dans le district de Karnal (nord), au Cashmere, dans le delta de l'Indus.

Au Japon

Le piétinement était pratiqué jusqu'à une époque récente dans certaines îles de l'extrémité sud-ouest : Amami, Tanegashima, Nishiomote (dans l'archipel Yaeyama)¹⁰. Il est à présumer qu'il était aussi pratiqué autrefois dans le sud des îles principales.

3. CONKLIN H. C., *Ethnographic Atlas of Ifugao*, New York, Yale University Press, 1980, p. 21.

4. KNOX R., *A Historical Relation of Ceylon*, 1681-1958, p. 16 ; ABÉ, Y. « L'araire en Inde du Sud », *Techniques et culture*, vol. xiv, 1989, p. 91-92.

5. Faute de place, nous nous excusons de ne pouvoir citer les références.

6. Au nord de l'Italie, le piétinement se pratique non seulement par la marche des bœufs (sans aucun instrument), mais aussi par la traction des charrettes (ALLORIO G., « Les dernières applications mécaniques à la culture du riz », in *La Culture et la préparation du riz en Italie*, congrès de Vercelli, 1914, p. 50).

7. La pratique du piétinement apparaît très rarement dans la documentation des Philippines. L'insuffisance du cheptel est-elle une cause de la rareté de la pratique ?

8. GALESTIN remarque, dans un bas-relief de pierre d'un temple du xiv^e siècle, une scène du piétinement d'une parcelle rizicole par trois buffles (in PIGEAUD TH., *Java in the 14th Century: a study in cultural history*, 1962, vol. iv, ill. iii, p. 116).

9. Sur les côtes, c'était toujours le cas jusqu'à une époque récente. En Imerina (sur les hautes terres centrales), avant l'introduction de la charrue et de la herse, le bêchage a été en usage. Mais le piétinement l'avait précédé (ABÉ Y., *Le Riz et la riziculture à Madagascar*, 1984, p. 136-158).

10. TANAKA K. et FURUKAWA H., « Tōkō-no-keifu » [filière du labour par piétinement], *Nansei-syotō-nōkō-niokeru-nanpoutekiyōso*, in WATABE T. (éd.), Kyoto, Kyoto University, 1982, p. 23-52. Cet article, traitant non seulement du sud-ouest du Japon mais aussi de l'Asie du sud-est, explique clairement les fonctions du piétinement.

En Chine

Le piétinement était connu aux environs de Gang-dong et chez certaines minorités ethniques de l'île de Hainan.

Quant au piétinement humain, il est rapporté dans les régions suivantes : Philippines (chez les Ifugao et chez les Bontoc Igorot de l'île de Luzon), Madagascar (chez les Bezanozano), Viêt-nam (dans le Thanh Hoa), Inde (à Pondichéry, dans le delta de Krishna, chez les Apa tani de l'Assam), Afghanistan, Iran (dans le Guilan)¹¹, Égypte (dans le delta du Nil).

Pourquoi le piétinement a-t-il régressé ou été abandonné ?

Il faut toutefois reconnaître que la pratique du piétinement a diminué et diminue petit à petit dans les régions mentionnées ci-dessus. Pourquoi ? La question est d'autant plus embarrassante que cette technique aratoire est très efficace et performante ; de plus, certains riziculteurs regrettent aujourd'hui cet abandon. Nous pouvons proposer quelques hypothèses sur les raisons de ce déclin.

- Le piétinement fatigue beaucoup les animaux. Ils doivent marcher dans l'eau et dans la boue toute la journée et pendant toute la période de la préparation des sols.

- C'est donc une technique qui demande un nombre important d'animaux. Un cheptel insuffisant n'en permet pas la pratique. Or dans certaines régions, le cheptel a diminué pour diverses raisons, alors que la superficie rizicole a augmenté presque partout en Asie, exigeant alors un cheptel plus important pour le piétinement. Cette évolution en sens contraire de la riziculture et de l'élevage a donc rendu en pratique impossible le maintien de cette technique. Certains auteurs signalent aussi que le piétinement exige un nombre important d'ouvriers, mais cet argument est discutable : s'il se faisait avec un petit nombre d'animaux, il n'en nécessiterait pas beaucoup plus que le labour à l'araire ou le hersage.

- Le piétinement ne peut être pratiqué qu'après un ramollissement des sols, ce que nous avons signalé plus haut. La période de la préparation du sol est donc obligatoirement longue. Lorsque les cultivateurs doivent se hâter de semer ou de repiquer, ils ne peuvent pas attendre l'arrivée des pluies ou des eaux d'irrigation, pas plus que le ramollissement des sols. Pour attaquer les sols secs, ils doivent recourir à des instruments aratoires. Cette question de calendrier agricole se rapporte aussi à l'assolement (en Asie, après la récolte du riz, la rizière est d'ordinaire exploitée pour d'autres cultures sans interruption) et à la pratique de deux ou trois campagnes

annuelles de riz, au lieu d'une seule autrefois. Le raccourcissement de la durée de préparation des sols est alors obligatoire.

Nous avons une autre explication à la diminution ou l'abandon du piétinement. C'est l'amélioration des conditions des sols des rizières. Les rizières ont été souvent aménagées par la transformation des marais ou des lits de rivières. Au début de leur exploitation, le socle n'était pas formé. Il a fallu alors compter sur le piétinement des animaux. Mais aujourd'hui, il n'y a plus beaucoup de nouveaux aménagements. Les rizières anciennement assainies, dont le socle est déjà bien durci, ne demandent plus cette pratique. Dans le cas des rizières irriguées, lorsqu'une suffisance d'eau peut être assurée, il n'est pas nécessaire de pratiquer soigneusement le durcissement du socle. Enfin, dans certaines conditions particulières de sols (par exemple, argile très compacte), la pratique répétée est devenue plutôt nuisible¹².

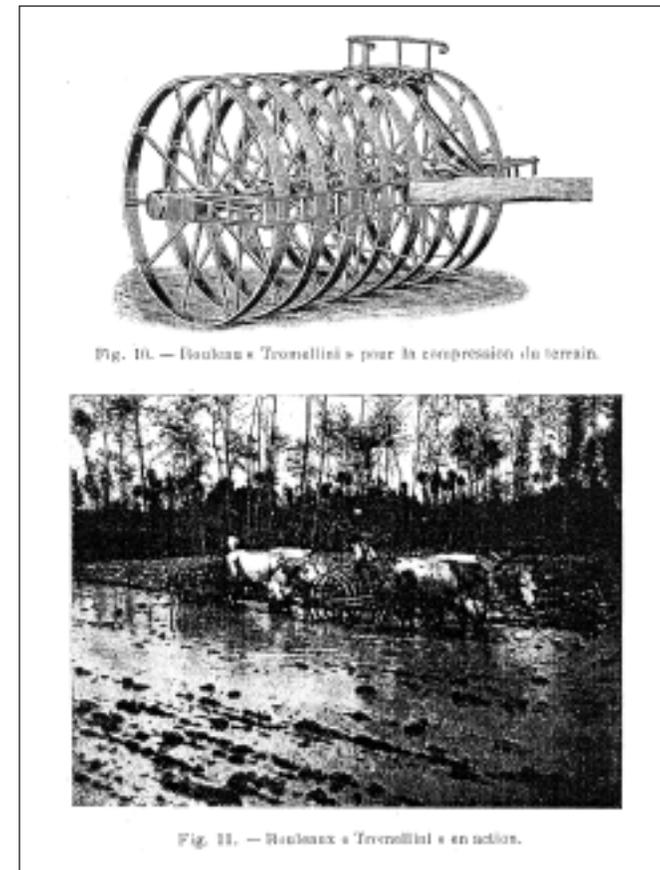


Fig. 10. — Rouleaux « Tronellini » pour la compression du terrain.

Fig. 11. — Rouleaux « Tronellini » en action.

« Les dernières applications mécaniques à la culture du riz », Guido Allorio, *La Culture et la préparation du riz en Italie (congrès de Vercelli)*, 1914.

11. En Afghanistan et en Iran, le piétinement est pratiqué seulement pour l'enfouissement des engrais verts, mais non pour la mise en boue. On peut présumer que cette pratique est assez courante, bien qu'elle ne soit guère signalée dans la documentation.

12. RAISON J.-P., « Utilisation du sol et organisation de l'espace en Imerina ancienne », *Études de géographie tropicale, offertes à Pierre Gourou*, Paris, Mouton, 1972, p. 421-422.

À propos de la disparition du piétinement, un autre point important à souligner est le regret des riziculteurs pour cette pratique. Le travail avec un instrument ou une machine n'a souvent pas une qualité supérieure au piétinement. En Italie, lorsque le piétinement fut remplacé par le rouleau compresseur, les cultivateurs ont constaté la supériorité de l'ancienne technique¹³. La mécanisation a créé un problème plus grave. Un bon nombre de riziculteurs asiatiques possèdent aujourd'hui un motoculteur ou un tracteur. Mais surtout le labour au tracteur rend la couche de boue inutilement ou nuisiblement profonde, en même temps qu'il abîme le socle. Au pire, après quelques années de son emploi, l'engin, s'enfonçant dans la boue profonde, ne peut plus s'en sortir. C'est alors le piétinement qui pourrait remédier à cette condition. Hélas, il n'y a plus suffisamment d'animaux.

Conclusion

Trois mots suffisent pour conclure notre communication :

1. cette technique de piétinement présumée « très ancienne » a été souvent considérée comme inefficace ou non performante, voire « primitive ». C'est faux : elle est toujours la meilleure méthode de formation et de durcissement du socle. Pour l'opération de mise en boue aussi, le piétinement est plus rapide que le hersage. Sa pratique n'est d'ailleurs souvent pas due à l'ignorance d'autres techniques par les riziculteurs ;

2. l'abandon du piétinement n'est donc nullement dû à l'inefficacité technique. La naissance des nouvelles techniques aratoires ou le progrès des instruments en général n'expliquent pas non plus sa disparition. Ses raisons sont plutôt la difficulté de réunir les conditions nécessaires pour la pratique, l'amélioration des sols des rizières et l'accélération des travaux dans le calendrier agricole ;

3. mais le piétinement est un pivot principal pour les réflexions sur les « labours sous l'eau » tout au moins, voire les labours dans les rizières en général. Sans bien connaître sa technicité, on ne comprend pas bien, non plus, les autres techniques aratoires avec des outils à bras, des instruments attelés ou des machines.

13. SAMPIETRO, « Machines utilisées en Italie pour la culture et l'usinage du riz », *Riz et riziculture*, vol. VIII, fasc. 3, 1935, p. 163.

Campesino a campesino : bilan de vingt années d'échanges entre les paysans du Nicaragua et ceux de Loire-Atlantique

Par Joseph Chevalier et Malika Rabia¹

En 1986, une association d'aide au tiers-monde implantée dans le nord de la Vendée et le sud de la Loire-Atlantique ayant des relations avec le Nicaragua a récupéré et réparé du matériel agricole à traction animale et m'a fait appel pour aller, avec un jeune agriculteur et un mécanicien agricole, les remonter (car elles étaient envoyées en pièces détachées), faire des démonstrations et les distribuer.

Nous sommes partis le 4 janvier 1987 : découverte du pays, de ses habitants très accueillants et chaleureux, de son agriculture très contrastée avec de grandes exploitations mécanisées et les petits paysans travaillant sur quelques hectares, labourant à l'araire ou cultivant à la main sur les fortes pentes.

La découverte du Nicaragua et de ses paysans

Le Nicaragua occupe une superficie de 131 812 km². C'est le plus grand pays d'Amérique centrale. On y recense plus de cinq millions de Nicaraguayens. La population est en majorité métisse, la plupart descendants d'Espagnols et de populations originelles. Cependant, il existe encore des ethnies amérindiennes et afro-américaines (environ 4 % de la population totale).

Le Nicaragua possède une population jeune et urbaine (plus d'un million et demi à Managua) avec 52 % de femmes au niveau national. Le pays se répartit en trois régions différentes :

- la côte pacifique, formée de plaines et d'une chaîne de volcans, située entre la côte et les deux grands lacs du pays (lac Nicaragua sur 8 150 km² et lac Managua sur 1 042 km²) ;
- au centre, s'élève une région de montagnes et de vallées avec le plus haut sommet du pays, le Mogoton, qui culmine à 2 107 m près de la frontière du Honduras ;

1. Joseph Chevalier est un ancien syndicaliste paysan de Loire-Atlantique, à l'origine de l'association Échanges et solidarité 44. Malika Rabia est permanente de cette association au Nicaragua.

- la côte Atlantique (nord et sud), tournée vers la mer des Caraïbes, est une immense plaine qui représente près de la moitié du territoire.

Le climat du pays est tropical avec des variations, de tropical sec sur la côte pacifique à tropical humide dans les régions de la côte caraïbe. Les différences entre les quantités des précipitations sont importantes suivant les régions : il tombe 700 mm de pluie sur la côte Pacifique, mais entre 2 500 mm et 5 000 mm dans les plaines de l'est. Les températures moyennes annuelles se situent entre 25° et 30°, suivant les régions.

Dès le début, nous avons décidé de travailler avec la UNAG (Union nationale des agriculteurs et éleveurs). Il y avait un grand dynamisme après le triomphe de la révolution sandiniste. Malgré une grande pauvreté, on y avait une grande soif d'apprendre et de progresser.

Des agronomes coopérants français, notamment Michel Merlet et Pascal Chaput, ce dernier travaillant au programme Traction animale au ministère de l'Agriculture nicaraguayen, nous ont beaucoup aidés.

Ce qui nous a intéressés, c'est le mode de culture des petits paysans. Ils travaillent avec des bœufs et l'araire qui laboure avec seulement une pointe en fer. Ils font deux passages croisés pour le labour, puis un troisième pour semer.

Le reste du travail se fait avec des outils à main, et notamment à la machette qui sert à tout : désherber, couper du bois, peler une orange, opérer une vache, etc.

Sur forte pente, les semis se font sur brûlis à l'*espequet* (bâton fousseur) sans labour, avec un traitement au Gramoxone sitôt le semis.

Le pays m'a plu. Les paysans avec qui j'avais travaillé m'avaient invité à retourner. Nous avons obtenu une carte de résident. Je suis donc reparti fin septembre 1987 vivre et travailler avec les paysans à Achuapa.

Le développement d'une action de solidarité en Loire-Atlantique

En 1988, Paul Cadorel, un ami avec qui je correspondais, a réuni des gens pour renouveler l'opération d'envoi de matériel. Pour ce faire, ils ont créé une association qui s'appelle Échanges et solidarité 44 (ES 44) et se sont mis au travail pour récupérer et réparer du matériel, tout cela bénévolement. Mais problème : l'expédition coûte cher et ils n'ont pas d'argent... Ils décident de faire une fête sur le site de Gruellau à Treffieux, qui, dès la première année, réunit cinq mille personnes. Par ailleurs, la récupération de ce matériel nous en a fait découvrir sa diversité, d'où l'idée de faire une collection de matériel à traction animale, qui est à l'origine du CICPR², et de prendre un thème d'histoire rurale pour la fête. Pour la première, ce fut « Le Développement agricole au XIX^e siècle en Loire-Atlantique ».

Depuis dix-huit ans, la fête se perpétue chaque année au mois d'août avec un thème différent, traduit par une exposition et une pièce de théâtre créée pour l'occasion. Au fil des années, les thèmes ont évoqué :

- l'histoire rurale de la région : la foire aux valets, l'eau avec le creusement du canal de Nantes à Brest...
- des questions de société : la femme, les enfants, la santé...
- ou des problèmes à l'échelle du monde, en privilégiant le Nicaragua ou l'actualité, comme cette année 2006, dont le thème était « Vivre ensemble nos différences ».

Une trentaine d'associations y tiennent aussi leur stand, ce qui fait de la Fête de la solidarité un vrai lieu de rendez-vous au cœur de l'été.

Grâce à ce travail, en janvier 1990, arrive au Nicaragua le premier container accompagné de deux membres de l'association et quatre membres du CSN (Comité de solidarité avec le Nicaragua) de Loire-Atlantique. Cette équipe a transporté, remonté et commencé à distribuer le matériel aux sections locales de la UNAG de León El Sauce et Achuapa.

En Loire-Atlantique, préparation du matériel à destination du Nicaragua.



Les liens avec notre partenaire nicaraguayen

Le programme *campesino a campesino* (PCAC ; « paysan à paysan ») est notre partenaire depuis douze ans. Il dépend juridiquement de l'UNAG qui vient de fêter ses vingt-cinq ans d'existence. La UNAG fut créée en 1981 avec pour objectif la défense des petits et moyens producteurs, dans le contexte de la révolution sandiniste.

2. Collection de matériel à traction animale conservée dans un ancien poulailler industriel situé dans le village de La Mulnais à Treffieux.

Le Pcac travaille sur presque tout le territoire et regroupe environ quinze mille familles paysannes sur quatorze départements. Ce sont, pour l'essentiel, des producteurs de grains de base (haricots rouges, maïs), de café, légumes et fruits. La présence du Pcac sur les communes entraîne automatiquement la création de comités communautaires, d'associations ou de coopératives qui mettent en place des pratiques agro-écologiques en utilisant des méthodologies participatives qui permettent de développer l'organisation communautaire ainsi qu'un réseau régional et national.

Le Pcac part du vécu communautaire et du potentiel local pour introduire des alternatives technologiques accessibles aux paysans. Il stimule la capacité d'innovation grâce à des échanges et des ateliers de formation basés sur la pratique et le concret.

La vision du Pcac est de consolider un mouvement paysan qui fasse la promotion de nouveaux modèles dans le domaine de l'agriculture et dans lequel les paysans et paysannes créeront des bases solides pour construire un système de développement durable. Cette philosophie rejoint totalement celle de l'association ES 44 et c'est pourquoi nous avons décidé de choisir le Pcac comme interlocuteur privilégié.

Le bilan : comment est reçu notre matériel par les paysans du Nicaragua ?

Après une bonne quinzaine d'années de fonctionnement, ont été envoyés : 1 024 charrues, 27 brabants, 1 026 houes à cheval, 59 butteurs, 79 *canadiennes* (cultivateurs), 52 semoirs, du petit matériel à main comme fourches, pelles, sarcloirs, ainsi que des pièces de rechange, tiges filetées, boulons et quelques forges pour l'entretien.

C'est insuffisant pour révolutionner les modes de travail. Ces instruments ont cependant, là où ils se trouvent, amélioré certaines pratiques, comme en témoignent des paysans nicaraguayens. Je leur laisse la parole.

La charrue

Ses avantages

- Elle permet d'incorporer le matériel végétal.
- Elle remue mieux la terre.
- Elle permet de travailler par temps pluvieux.
- Elle permet la culture d'engrais vert. Par exemple, Humberto Aleman et Pablo

Mandosa s'en sont servis pour incorporer la végétation sans avoir à la couper.

Ses désavantages

- En été, dans la terre sèche, elle ne fonctionne pas.
- On ne peut pas faire la raie pour semer.
- Elle est difficile à transporter, alors que l'*arado* de bois se pose sur le joug.

- En particulier, les brabants réversibles ont été essayés et souvent abandonnés car trop lourds.

Démonstration de labour.

La petite taille des bœufs implique l'usage d'instruments légers.



Voici le témoignage de Don Florencio Diaz Calero, producteur à Las Pilas (département de Masaya), qui possède du matériel ES 44 depuis plusieurs années : « Quand je travaillais avec la "charrue égyptienne" [araire], je devais ramasser et brûler le chaume et les déchets organiques des cultures antérieures. Depuis que j'utilise la charrue à un versoir, je ne m'occupe plus de l'état du terrain. Je passe la charrue et elle fait le travail toute seule. La charrue réincorpore tout et cela devient ensuite de l'engrais vert. C'est un avantage car j'enrichis ainsi ma parcelle. »

Contrairement aux autres paysans interviewés, Don Florencio assure qu'il a réduit son temps de travail avec l'acquisition et la pratique de sa charrue ES 44. Quand il prenait la charrue égyptienne, il devait passer trois fois sur sa parcelle (0,7 ha), avec en plus la formation du sillon pour les semis de maïs ou haricots rouges. Il passait une journée entière pour chaque passage. Avec l'usage de la charrue ES 44, il lui suffit d'à peine deux jours pour semer la même quantité. D'autre part, ses bœufs travaillent moins. Il a même la possibilité de les louer à d'autres paysans, donc d'accroître ses revenus.

La charrue est aussi utilisée pour réaliser des courbes de niveau, permettant ainsi de lutter contre l'érosion des sols : elle peut donc jouer un rôle actif pour la conservation des sols.

Au Nicaragua, présentation d'une charrue provenant de Loire-Atlantique.



Les herses

Elles ont été boudées au début puis, après essais, utilisées. Exemple : à Achuapa en 1990, la plupart du matériel était vendu mais peu de herses ; elles sont ensuite parties en une semaine, et ont eu une utilisation non prévue : ramasser les déchets végétaux, si bien qu'ils les appellent des « râteaux ».

Les canadiennes³

Inconnues au Nicaragua, elles ont été boudées au début par la plupart, mais elles sont appréciées par ceux qui les utilisent. Hector Martínez, agriculteur à Achuapa, a deux charrues et une *canadienne* et il « fait de l'entreprise ». Elle lui a notamment permis de préparer un terrain trop humide pour la charrue.

Les butteurs⁴

Ils sont partout appréciés, car ils permettent de faciliter les plantations de canne à sucre, de manioc et autres racines, de butter les cultures, mais aussi de labourer la terre. Certains ont même ajouté un deuxième versoir à la charrue pour en faire un butteur.

Les outils les plus appréciés : les houes à cheval

Elles sont, sans aucune hésitation, l'outil le plus apprécié par les paysans nicaraguayens car elles sont relativement légères et facilitent le travail de la terre au moment des binages.

L'usage de la houe a un impact positif au niveau de l'économie pour le paysan, car elle diminue son coût de production. Sans houe, le paysan doit utiliser l'outil local et embaucher seize hommes pendant une journée pour le binage d'un hectare (coût total : 45 dollars). Avec la houe, il estime économiser 39,5 dollars par hectare dans la mesure où le binage d'un hectare à la houe à cheval ne lui prend que deux jours (coût : 5,5 dollars).

D'autre part, la houe est très utile pour le nettoyage des parcelles avec semis associés (maïs et haricots rouges) car elle permet de passer entre les rangs sans difficulté avec un seul cheval. La diversification des cultures est un des thèmes du Pcac car elle évite, en outre, la monoculture qui entretient les populations d'agents pathogènes.

Un agriculteur de Cinco Pinos, qui a récolté un beau sésame alors que la sécheresse a sévi, m'a expliqué que l'*arado* aurait nécessité deux passages par rang, alors qu'avec la houe un seul suffit. En plus, elle laisse un sol plat qui retient mieux la pluie. Autre commentaire : le désherbage à la main d'une *manzana* de sésame demande seize journées d'homme. Avec la houe, elle se fait en une journée avec deux hommes et deux bœufs.

Le bilan humain

L'envoi de matériel agricole n'a pas révolutionné les labours au Nicaragua, mais il a eu des effets positifs chez nous en France : il a mis en route des centaines de bénévoles pour la récupération, l'envoi, la préparation et la réalisation de la fête, la rédaction et l'envoi d'un bulletin trimestriel aux trois mille huit cents adhérents de l'association ES 44.

Aujourd'hui, le matériel agricole récupérable se fait plus rare, mais il part toujours chaque année un container de 60 m³ avec un chargement qui s'est diversifié suivant les demandes de nos partenaires : machines à coudre et à écrire, matériel médical et scolaire, tissus, vêtements, etc. D'autres actions ont été entreprises : aide à la construction de trois écoles de hameaux à Achuapa, une à Leó, une centaine de maisons après l'ouragan Mitch dans plusieurs localités du nord.

Actuellement, avec *campesino a campesino*, branche technique de la UNAG, nous finançons des programmes de développement agricole. Les actions sont coordonnées par Malika, représentante de l'association au Nicaragua. Nous ne travaillons pas *pour* mais *avec* les Nicaraguayens.

3. Il s'agit des cultivateurs canadiens, mais les agriculteurs de Loire-Atlantique les ont toujours nommés « canadiennes ».

4. Les butteurs ou buttoirs, dérivés de l'*arrau*, étaient très utilisés dans la région.

En conclusion, on peut dire que les bénéfices humains sont sans doute plus importants que le matériel envoyé :

- pour nous d'abord, en Loire-Atlantique : le travail en commun, les contacts, les voyages ;
- grâce à l'association ES 44, plus de cent personnes sont allées au Nicaragua pour des séjours d'une moyenne de quatre semaines ;
- depuis six ans, l'association a mis en place des cours d'espagnol, qui sont suivis par dix à quinze personnes. Cela crée des liens de solidarité, d'amitié et élargit notre horizon ;
- une délégation du Nicaragua vient chaque année en France au moment de la fête pour des séjours de trois à quatre semaines ;
- ces relations d'amitié sont très importantes pour les paysans du Nicaragua, qui se sentent ainsi pris en considération.

v^e partie

Le perfectionnement des charrues : d'où viennent les innovations ?

Ce colloque n'était pas centré sur les outils, mais sur le travail du sol proprement dit. Il n'empêche qu'il faut bien s'interroger sur l'évolution des instruments qui permettent de travailler le sol.

PHILIPPE BOSSIS nous montre, à partir d'archives privées du xviii^e siècle, qu'un transfert de techniques d'une région française à une autre ne peut se faire de façon purement volontariste.

MARC-ANTONIO BARBLAN nous introduit dans un cercle d'agromanes genevois qui ont cherché, au tout début du xix^e siècle, à diffuser les meilleures techniques agricoles, grâce à une revue riche d'enseignements, la *Bibliothèque britannique*.

FABIEN KNITTEL, auteur récent d'une thèse sur Mathieu de Dombasle, nous montre comment une innovation peut provenir d'un modeste « garçon de charrue », pourvu que des relais se mettent en place pour la diffusion de cette innovation.

JEAN-JACQUES VAN MOL nous présente l'histoire de la charrue du Brabant belge. Quant à CHRISTIAN BOUVET, auteur d'un récent ouvrage sur l'histoire de l'entreprise castelbriantaise Huard, fabricant de brabant, ancien leader européen de la charrue, il nous montre comment une grande industrie peut émerger d'une multitude d'artisans charrons et forgerons.

Une tentative de transfert des techniques culturales du Bassin parisien vers le Bas-Poitou (1769-1773)

Par Philippe Bossis¹

L'essentiel de notre documentation est fourni par des archives familiales privées², dont une correspondance suivie entre trois protagonistes. Il faut en souligner les caractères informatif et didactique ; aux yeux d'un Sarcey de Sutières, la « nouvelle agriculture » qu'il enseignera à Annel, en Picardie, doit être répandue, donc enseignée. D'une lettre à la suivante, questions et réponses alternent.

Comment implanter les nouvelles pratiques agricoles qui se sont répandues dans le Bassin parisien dans un milieu bocager situé à cinq cents kilomètres plus au sud, sur le littoral bas-poitevin (Vendée actuelle) ?

L'initiative revient à Étienne-Charles-Antoine Lemoyne, seigneur de Beaumarchais. Il est demandeur. Issu d'une famille de négociants rochelais, les Pascaud-Lemoyne — son père a été anobli sous Louis XIV comme « secrétaire du Roi » — Lemoyne devient capitaine d'infanterie³, comme l'était Sarcey de Sutières lui-même avant de changer d'orientation. La passion agronomique ambiante le saisit, semble-t-il, à la cour où il exerce six mois par an la charge de gentilhomme servant : « Écuyer de main de M^{me} Adélaïde », fille du roi.

Sa mère, en achetant plusieurs seigneuries du Bas-Poitou, dont celle de la Chaize-Giraud avec le château de Beaumarchais⁴, ne pouvait que servir les projets de son fils qui rencontre à Versailles Véron de Fortbonnais, économiste réputé dans la tradition de Colbert ; ce dernier a écrit notamment l'article « Culture » de *l'Encyclopédie*, ainsi que sur les finances et le commerce jusqu'en 1754 ; il s'est alors replié sur sa terre de Fortbonnais, près de Saint-Cosme au nord-est du Mans (Haut-Maine). Il vit en agriculteur chevronné, réfléchi et de bon conseil pour Lemoyne qui visite ses terres à l'occasion de ses allers-retours entre Beaumarchais, Nantes et Versailles.

1. Historien, maître de conférences honoraire de l'université de Nantes.

2. Conservées par les descendants dans le château familial de Beaumarchais, parmi d'autres correspondances du second xviii^e siècle, et que leurs nouveaux propriétaires ne souhaitent pas divulguer.

3. Au régiment de Bretagne Infanterie.

4. Sur l'actuelle commune de Brétignolles-sur-Mer (85).

L'un et l'autre ont rencontré à Paris Sarcey de Sutières, « agronome-praticien » de réputation, très critique comme Fortbonnais à l'égard des physiocrates qu'ils traitent de « cultivateurs de cabinet ». Depuis 1742, Sarcey a une longue expérience en tant que régisseur et chef de culture. Il a régi plusieurs domaines importants dans le Gâtinais, la Plaine de France et la Brie⁵ avant de se fixer à Annel en Picardie, près de Compiègne. Disciple de Duhamel du Monceau et des agronomes anglais, il est l'auteur d'une *Agriculture expérimentale* (1765) et d'une *École d'agriculture pratique*, manuel destiné à ses élèves. Il se distingue des théoriciens physiocrates ou agronomes, notamment en rejetant les prairies artificielles qui sont à l'origine, selon lui, de maladies du bétail, et l'outillage nouveau tel que le semoir... qu'il dit inutile et coûteux.

Avec l'appui de Parent, premier commis du ministre Bertin, il obtient la fondation et la direction de la première école d'agriculture royale, chez les Pannelier sur leur domaine d'Annel ; il pourra enseigner ses « principes » à douze paysans provinciaux. Moureuil, paysan analphabète de Beaumarchais, y est envoyé par Lemoyne pendant six mois au début de 1771, après avoir séjourné une semaine en apprentissage chez Véron de Fortbonnais. En juillet de la même année, il retourne au pays accompagné d'un laboureur choisi par Sarcey et à la tête d'un équipage de quatre juments tirant une grande charrette ou *guimbarde* remplie de tout l'outillage utilisé en Picardie (charrues, herses, moulin à venter, clayes pour parcs à moutons, fouets, fléaux, etc.)

Les échanges, tant épistolaires que matériels, se font avec fébrilité en raison d'une conjoncture agricole parfois dramatique entre 1769 et 1774⁶.

Facteurs décisifs de l'amélioration agricole selon Fortbonnais et de Sutières

Le matériel

Les *charrues de Beauce* utilisées par Fortbonnais et les *charrues de Brie* rectifiées de Sarcey, après trois semaines de voyage, arrivent à Beaumarchais. Leur description manque, elles sont censées être connues ; les premières sont les plus coûteuses (80 livres) et jugées trop lourdes, les secondes sont dites parfaites car plus légères, elles valent 50 livres l'unité. Au passage, nous apprenons que la *charrue d'Ile-de-France*, dite « tourne-oreille », est rejetée car beaucoup trop fragile et inutilisable pour un labour en planche.

La qualité des labours

Selon Sarcey, elle est essentielle et détermine de 50 % à 66 % le produit brut final. Les deux conseillers de Lemoyne s'accordent pour penser qu'elle peut accroître d'un sixième à un tiers les récoltes de céréales. Ces labours doivent être réalisés en *planches bombées* larges de huit à quatorze raies de charrue de six pouces chacune (15 cm). De son côté le père de Fortbonnais, Véron du Verger, préconise dix raies de six pouces par planche soit neuf pieds de large chacune (environ 3 m). Il emploie pour curer les *raizes*, séparant les planches, une charrue à deux oreilles : ce doit être un butteur, connu en Bas-Poitou et peu différencié de la *charrue à couvrir*, le futur *viau*.

Sarcey développe abondamment les avantages de ses *planches bombées* qui, selon lui, suffisent à réduire l'humidité excessive avec les *raizes* et *sangsues* (rigoles au travers des planches suivant la pente du sol). Elles économisent la semence et, selon Sarcey, vingt pour cent du terrain sont perdus dans un labour en sillons étroits qu'il réprouve totalement. Mais il ne demande jamais une description du labour en sillons traditionnels, suivant la plus grande pente du terrain tel qu'il est généralement pratiqué en Bas-Poitou. Il veut au contraire des planches bombées dans le sens perpendiculaire à la pente et affirme qu'elles seront suffisantes pour drainer des terres même détrem-pées. Nous en verrons les conséquences...

Les labours sont au nombre de trois ou quatre pour les blés d'automne. Le régisseur de Fortbonnais, Hardouin, en prévoit trois en cas de *semis sous raie*, le premier après les semailles des *blés de printemps* (les *mars*) à quatre pouces de profondeur, suivi d'un hersage en juin (avec herse sans dent dans les terres légères). Le second fin juillet-début août de six à sept pouces avec un début de formation des planches, suivi d'un hersage quinze jours avant les semailles ; le troisième enfouit la semence à trois pouces avec la charrue sans coutre, puis il est hersé une ou deux fois suivant l'abondance des mottes de terre non effritées.

Mais la préférence de Fortbonnais va aux *semailles sur raie* : la façon générale « dans les bons cantons de Beauce » selon Véron du Verger, qui donne les noms des labours successifs : *découanage*, *retailage* (le plus profond), *binage* à trois pouces seulement, enfin *labour de semailles* de cinq à six pouces pour enfouir les grains. Dans chaque labour, six pouces (15 cm) séparent les raies de charrue suivant la règle qui n'est pas celle du Bas-Poitou. Sarcey, intransigeant à l'accoutumée, exige quatre labours : *guéréter*, *desserrer*, *tailler*, *établir* les planches bombées. Il faut ameublir la terre et le nombre de labours peut être beaucoup plus élevé si le temps et les moyens le permettent. Selon lui, la précision du labour dans l'adossement et la hauteur des tranches de terre versées par la charrue est essentielle ; plus hautes, les premières tranches qui forment le centre de la planche déterminent sa pente, laquelle entraîne les eaux de pluie dans les *raizes* et les *sangsues* de drainage. Pour Sarcey, les labours suffisent à interrompre la levée des herbes adventices dans un premier temps. La herse achèvera le travail plus tard. Selon lui, les bons labours de préparation détruiront les mauvaises herbes.

5. Fermes de Belle-Fontaine vis-à-vis de Montereau-en-Gâtinais, terre de Villeparisis, domaine de l'abbaye de Royal-Lieu. Sarcey a trente ans de pratique en 1771.

6. Trois mauvaises récoltes successives suivant les lieux ; fin de la liberté du commerce des grains ; coup de force de Maupéou et Guerre des Farines (1774).

Les engrais

Ils ne tiennent guère de place dans son système ; leur action demeure utile mais à ses yeux accessoire. Les résultats négatifs chez son élève à Beaumarchais le feront cependant changer d'avis. Il s'inquiète, alors, des engrais et amendements possibles, telle la marne, « y a-t-il du varech, de la tangué ? » sur la côte du Bas-Poitou ; on peut même utiliser le sel de mer (le nitre) dans les terres très humides. Le résultat a dû être dissuasif !... Sarcey n'abandonne jamais les normes de la grande culture d'open-field puisqu'à ses yeux c'est le parcage mobile des moutons qui devra fournir l'engrais indispensable aux fumures des céréales ; on installe donc le parc avec l'appareil des clayes nécessaires pour deux cents moutons. À aucun moment il n'a fait allusion à l'importance du cheptel bovin pourtant considérable. Par ailleurs, Sarcey recommande la fabrication d'un tombereau de Picardie pour transporter les *grands fumiers* disponibles et utiles malgré ses réticences.

Les modes de traction

À la différence de Fortbonnais qui emploie dans le Haut-Maine chevaux et bœufs, Sarcey ne connaît que le cheval pour les transports et les labours. Les bœufs ne sont pour lui que « misérables porte-choux désespérant de lenteur ». On le comprend étant donné le rythme de travail qu'il impose à ses charretiers. Fortbonnais, lui, consent qu'un vaste domaine ne peut être travaillé correctement qu'avec des chevaux en raison de la vitesse d'exécution qui permet d'échapper aux aléas météorologiques, mais il dispose d'un personnel nombreux de laboureurs à gages. Il remarque très justement qu'à Beaumarchais, l'abondance de fourrage explique la présence des bœufs, mais sans faire allusion à la production de viande qui a par ailleurs son importance ; obnubilé par l'enseignement reçu, Lemoyne oublie cet aspect de l'agriculture traditionnelle en Bas-Poitou ; la lenteur des bœufs lui rappelle sans doute celle de ses métayers qu'il accuse de fainéantise. « Les Poitevins vont toujours à l'ouvrage le plus tard qu'ils peuvent [...] je serai bien aise de savoir à quelle heure vos gens partent dans toutes les saisons de l'année et particulièrement l'hiver et à quelle heure ils reviennent ? » (Lettre du 30 mars 1771.)

Chaulage, semilles sur raie et hersages

Les semilles sont précédées du chaulage des gros grains (froment et seigle), inutile pour l'avoine et les menus grains, nous dit Sarcey. C'est le remède à toutes les maladies ; il empêche les mauvaises graines de croître et assure des récoltes abondantes : « J'ai fait sortir un ou deux boisseaux de blé de plus par douzaine de gerbes » grâce au chaulage, dit-il. Il emploie une liqueur composite : dans un grand cuvier, de l'eau de lessive ou de mare, d'une contenance d'un muid, sert à éteindre de la chaux vive ; il y ajoute des quantités égales (un boisseau) des différents fumiers : fiente de pigeons, fumiers de bovin, de cheval, de mouton ; plus un boisseau de cendre de genévrier ou de genêt ; il fait un brassage du tout pendant plusieurs jours et ajoute une grosse poignée de genêt. Le tout doit bouillir cinq à six heures. La mixture est vidée sur le tas de semences pour éviter qu'elles ne soient mangées par

la vermine ; les grains ainsi traités lèveront trois ou quatre jours avant les non chaulés ; le traitement garantit contre les maladies de *bruine*, de *teint*, de *nielle* et de *rouille* ; de plus, affirme Sarcey, les mauvaises graines d'ivraie et faux-blés sont stérilisées. Sans tarder, le semeur répand les grains sur les planches en arpentant, par aller-retour, les *raizes* qui encadrent chacune d'elle. Le semis, sans ampleur, couvre successivement une moitié de planche et se trouve croisé au retour si bien que le centre du bombement reçoit plus de grains que les parties basses ; il faudra donc herser les bords de la planche en les rabattant afin de couvrir la semence tombée dans la *raize*.

Hersage et poutrage

Le hersage s'impose pour ce type de semilles sur raie : la herse enfouit le grain à bonne profondeur. Cette technique était inconnue en Bas-Poitou. Les informateurs de Lemoyne sont d'accord sur un point : il faut enterrer les grains de deux pouces (ils lèveront très bien) ; à quatre pouces ils ne lèvent pas ; à trois pouces, ils ne lèvent qu'en partie ; et à seulement un pouce ils sont trop exposés au pillage des oiseaux. Les *couvraillies* du Bas-Poitou — ou semis sous raie —, sont condamnées au même titre que les sillons. La herse, de forme trapézoïdale, horizontale et rigide, servira encore avec ses vingt-cinq dents de fer, d'un pouce carré de section, à aplanir et émousser les labours des terres compactes. Elle est tirée par un seul cheval ; on peut en ajouter une seconde, décalée et accrochée à la précédente. Sarcey préconise le hersage des blés trop épais en février-mars pour réduire si nécessaire le nombre des plants et favoriser leur *tallage*. Le rouleau n'est jamais cité ni employé, sauf chez Fortbonnais.

Sarcey insiste sur le *poutrage* : « Merveilleuse opération qui graisse et fertilise mieux tous les près que ne le feraient tous les fumiers. » Il consiste à passer la herse renversée (les dents en l'air) sur les champs de céréales ou les prés afin d'aplanir leur surface, enfoncer les pierres exhumées par les rongeurs et étaler les taupinières ; cette même opération arrache les mousses et protège les faux au moment de la fenaison. Fortbonnais dit qu'un blé hersé et bien rangé, talle mieux, croît plus aisément et que la moisson en est facilitée.

Approche des instruments aratoires du Bas-Poitou littoral

Les éléments de structure de la charrue et de l'*arrau* (*airiau*) à couvrir ne sont pas décrits pour eux-mêmes dans les lettres puisque rejetés d'emblée par Sarcey, mais reconstitués, quand cela est possible, à partir des appréciations négatives ou positives extérieures aux lettres et surtout grâce aux livres de comptes du domaine et aux inventaires notariés. Ces deux instruments sont fabriqués en bois durs (ormeau, chêne) voire très dur (cormier) ou souple et nerveux (frêne). Les achats de « fer » — bandes, piges, boulons, clous — laissent à penser que l'ossature de bois est renforcée par le métal ou plutôt que les parties travaillantes sont métalliques et qu'il faut les fixer sur l'âge, de même qu'il faut assembler les mancherons en bois sur l'âge.

La charrue

La charrue est à versoir (asymétrique dirions-nous) ; elle est précédée d'un timon d'environ 2,5 m pour atteler la première paire de bœufs ; ce timon est fixé au centre de l'avant-train qui repose sur des *rouelles* à essieu d'*assier* (acier), de faible diamètre (60 cm à 80 cm) ; une sellette, en haut de l'avant-train, soutient la *perche* (age) de la charrue ; une chaîne fixée à l'avant-train coiffe la perche au moyen d'une forte boucle en fer, retenue par une cheville mobile, ce qui permet le réglage en profondeur du labour. Le coutre, dont la pointe est inclinée vers l'avant, traverse la perche au droit de l'extrémité du soc.

Le soc en acier est un cône aplati très pointu, long de 40 cm à 50 cm, évidé par-dessous pour éviter les surépaisseurs de terre. Il s'emboîte à force sur la pointe du sep. Le soc est déjà fort lourd (de 4,5 kg à 4,9 kg) et il est fabriqué à Nantes⁷, ainsi que les feuilles de tôle qui vont servir à la confection des versoirs. Il se prolonge par une *aille* ou versoir situé à gauche de l'axe de la charrue (on verse la terre à gauche dans ce pays) ; mais les versoirs traditionnels, en bois d'ormeau⁸, demeurent majoritaires. Le versoir est relativement haut au-dessus du soc mais décroît vers l'arrière où il se fixe au sep et à la perche par des étançons métalliques. Deux mancherons terminent la charrue, traversent la perche et sont fixés sur le sep. L'assemblage de l'instrument utilise de nombreux « fers neufs », venus de Nantes par mer, ce qui nous rappelle les liens que Lemoyne entretenait avec les négociants armateurs et le métallurgiste Dacosta.

La charrue assurait les trois labours ordinaires, plus le labour de défrichement fréquent dans ce pays de bocage en raison des « jachères permanentes », terres restées huit à dix ans, et plus même, en pâture avant d'être remises en culture. Elle pouvait être précédée de trois ou quatre paires de bœufs, reliées entre elles par des pièces de bois fixées aux jougs appelés *crocqs*, en particulier pour les labours de défrichement.

L'arrau à couvrir

Cet instrument destiné aux couvrailles (semis sous raie) doit verser une épaisseur de terre régulière sur les semences. Son travail commence par la division d'un ancien sillon dont la terre est rejetée dans les *raizes* voisines en plusieurs passages. Il sert, en outre, à élever le nouveau sillon à environ 40 cm de hauteur sur 60 cm à 120 cm de largeur. Le semis sur les sillons achevés se fait à la volée et couvre aussi les *raizes*. L'*arrau* est un outil symétrique, composé de deux oreilles longues et étroites qui prolongent, non pas un soc, mais une gorge, sorte d'étrave verticale et tranchante entre la perche et le sep. Il creuse chaque *raize* après le semis en rejetant la terre et les grains sur les flancs et le haut des sillons ; ce labour est un art difficile car il faut étaler une épaisseur de terre régulière pour assurer une bonne germination. Les

sillons étroits et les *raizes* tracées dans le sens de la plus grande pente assurent le drainage du champ et favorisent la croissance des blés, notamment du froment qui craint la stagnation des eaux de pluie.

Fautes d'appréciation et reconnaissance des erreurs

L'impavide fidélité de Sarcey à ses « principes de culture », qu'il ne cesse de prêcher, l'a égaré. Elle nie l'expérience accumulée sur le terrain. L'agronome n'est jamais venu à Beaumarchais, bien qu'il ait inspecté officiellement les brandes du marquis de Pérusse en Haut-Poitou d'où il aurait pu aller facilement sur le littoral bas-poitevin. Il flatte étrangement les qualités de ces sols de brandes connus pourtant pour leur extrême infertilité ; il invite Lemoyne à venir le rencontrer dans les châteaux du marquis, au moment même où se multiplient les déboires agricoles à Beaumarchais. Les doutes à l'égard des dits « principes de culture » de Sarcey s'insinuent dans l'esprit de Lemoyne qui interrompt la correspondance sans explication.

Les sols du littoral bas-poitevin, quant à eux, demeureront inconnus de Sarcey malgré la méthode expérimentale d'analyse physique et botanique qu'il en avait faite : étude d'échantillons des terres agricoles de Beaumarchais et d'un herbier des plantes sauvages du pays envoyés à Annel par bateau, via Rouen. Sarcey ne reconnaît aucune de ces plantes en les comparant à celles d'Annel ; il en est décontenancé. Il veut bien admettre la médiocrité des terres reçues mais résiste à l'idée que sa méthode de labour en planches bombées ne puisse compenser leur pauvreté intrinsèque ; elles sont argilo-sableuses et caillouteuses, minces, légères, maigres, acides, froides, battantes, soumises aux pluies et vents forts d'automne et d'hiver, encroûtées par le hâle marin au printemps. Mais « ce sont d'anciens préjugés des laboureurs qui attribuent au temps, saisons et intempéries leurs bonnes ou mauvaises récoltes » dit Sarcey dans une lettre du 15 novembre 1771. En réalité les labours de début et de fin d'hiver qu'il préconise sont impossibles, de même que les hersages des blés en herbe trop denses, car les chevaux enfoncent à mi-jambes dans « la terre en bouillie » et risquent le « coup de sang » ; la sécheresse printanière durcit le sol et étangle les tiges des blés de printemps. La sole des « mars » est impraticable. L'assolement biennal revient en force sur les terres labourables permanentes.

Sarcey s'obstine à vouloir ridiculiser la faible poids de semence employée à Beaumarchais : 80 livres contre 140, 160, voire 200 à l'arpent, sur les terres franches, blanches et *latteuses* de Picardie. Fortbonnais, au contraire, a bien saisi l'infertilité relative des terres de Lemoyne et comprend que le régisseur de Beaumarchais abandonne les principes de Sarcey pour adapter ses moyens de culture aux réalités du terrain. Il s'autorise pourtant à faire remarquer à Lemoyne, son ami, très flatté d'avoir obtenu sur une de ses parcelles un rendement de douze pour un, que chez lui, avec seulement dix pour un de rendement mais 120 livres de semence à l'arpent au lieu de 80, sa récolte, à surface égale, est très supérieure.

7. Probablement par l'entreprise Dacosta en bordure de Loire à Saint-Sébastien.

8. Un madrier d'ormeau de 2,6 m de long par 0,6 m de côté, scié suivant une diagonale et travaillé en creux, évidé, assure un très bon versement de la tranche de terre.

Peu à peu l'empirisme local reprend ses positions : le parcage des moutons cesse, leur engrais s'est révélé très inefficace ; les bœufs retournent à la charrue et remplacent les chevaux ; les cinq juments de labour deviennent des poulinières qui par croisement produisent des chevaux de selle, trouvent des débouchés civils et militaires importants. En effet, un haras est nouvellement créé qui compte bientôt vingt et une juments et deux étalons. Les bâtiments neufs se sont multipliés à Beaumarchais : écuries pour le haras, vastes granges pour recevoir les gerbes et les grains conservés dans leurs épis, bergeries pour deux cents moutons ; tandis que les petites meules de foin, de blés non battus, et de fourrages à l'air libre, préconisées par Sarcey, ont été supprimées comme inappropriées au climat local, trop humide.

Conclusion

Qu'est-il resté à Beaumarchais de cette tentative de migration d'une riche agriculture des plaines et plateaux du Bassin parisien central ?

D'abord la vérification, conforme aux annonces des physiocrates et agronomes et de Sarcey lui-même qu'« il n'y a que les gens **opulents** qui prendront ma méthode de culture, parce qu'il en coûte beaucoup des avances [investissements], oui, pour ceux qui ont tout à changer »⁹.

Les techniques et pratiques culturelles nouvelles ont peu à peu décliné. L'assolement triennal à trois *cottaisons* a échoué et par suite la rotation des cultures. L'abondance des prés à la suite des dessèchements des marais du Jaunay, voisins du château, a promu le développement de l'élevage bovin (les moutons ne représentent que 10 % en valeur du cheptel). Sarcey avait mal jugé de l'importance et de l'utilité du gros bétail sur ces vastes surfaces en herbe.

Les six charrues, étrangères au pays, se sont usées et ont été réparées par des charrons locaux tant bien que mal. S'en sont-ils inspirés dans leur fabrication ultérieure ? La question est encore sans réponse ; mais elles ont fait leur travail ; nous n'avons aucune critique les concernant. Les herses ont été intégrées à l'outillage ordinaire pour l'ameublissement des labours à plat et de défrichements temporaires et sans doute au *poutrage* des prairies, mais les sarclages de fin d'hiver et l'*ecerboulage*¹⁰ de juin pour la destruction des adventices dans les blés, ont continué d'être pratiqués à la main par des femmes et des enfants. Le système du « battage en grange » ressenti comme une injure à la belle saison estivale et aux réjouissances populaires lors des *batteries*, est abandonné. Seule la borderie du château maintient cette technique jusqu'en 1800. La métairie de la Porte, elle, est retournée très vite au métayage classique et passe aux mains de Moureuil, le laboureur analphabète, qui avait été jugé inapte à la régie du domaine. Cette exploitation rejoint le groupe des treize

autres métairies restées à l'écart de l'expérience en *faire-valoir direct* de Lemoyne lui-même selon les principes de Sarcey. Deux ou trois années-récoltes ont suffi à mettre fin à l'entreprise initiale. Lesueur, homme d'affaires de Beaumarchais jusqu'en 1786, a su prendre en compte les capacités réelles de l'agriculture locale. Il abandonne peu à peu l'enseignement de Sarcey, son maître à penser qui l'avait envoyé à Beaumarchais, et désormais il écoute et s'entend avec les laboureurs du pays. L'expérience fut salutaire pour tous ceux qui ont cherché à accroître les capacités de production sans modifier les structures agraires fondamentales de la région dans les décennies qui ont suivi. La Révolution, l'émigration des maîtres et seigneurs, puis la guerre civile ont arrêté le mouvement des transformations ; il reprendra plus tard sur d'autres bases...

9. Cela ne pouvait effrayer le seigneur et propriétaire d'un millier d'hectares, intéressé par ailleurs dans l'armement maritime nantais et... bien en cour.

10. Arrachage à la main.

Vu de Genève : les labours au Piémont. Charles Pictet de Rochemont et la *Bibliothèque britannique* (1796-1815)

Par Marc-Antonio Barblan¹

« Genève est une des villes les plus intéressantes du monde civilisé [...]. Je connais peu d'endroits où l'esprit d'observation soit plus actif qu'ici [...]. » (Friederike Brun, *Lettres sur Genève*, janvier 1802.)



Couverture du fascicule de décembre 1814, comprenant les trois séries de la *Bibliothèque britannique*. L'« Avis des rédacteurs » précise : « L'Agriculture est toujours comprise dans la division des Sciences et Arts, où elle occupe deux à trois feuilles d'impression par numéro. Cette partie est paginée à part pour qu'on puisse la faire relier séparément au bout de l'an si on le préfère. » Tandis que l'on pouvait s'abonner séparément à la série Littérature. (Coll. part.)

1. Historien, muséologue, Genève et Paris.

Note de l'auteur : par les échanges d'idées, l'assistance prêtée, l'Archivio Cavour, Santena (Carla Ceresa et Marco Fasano), Michèle Bachelet, la Biblioteca dell'Orto Botanico, Padova (Sara Michielon), la Biblioteca Nazionale Marciana, Venezia (Giovanni Fazzini), la Bibliothèque de Genève (Pierre-Alain Sauvain), Jean Boulaine, Jean-Daniel Candaux, Mounira Khemir, André Palluel-Guillard, Antonio Saltini, François Sigaut et Dominique Zumkeller ont accompagné l'auteur dans l'établissement du texte, à un titre ou à un autre. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma gratitude. Mes vifs remerciements vont aussi aux organisateurs de ce colloque, pour leur mémorable hospitalité.

Note des éditeurs : pour des raisons éditoriales et parce que l'intérêt de la contribution dépasse largement la question des labours, la version reproduite ici a été considérablement réduite et remaniée par endroits. La version intégrale figure sur le DVD joint.

La *Bibliothèque britannique* (avec ses trois séries : *Littérature, Sciences et Arts et Agriculture*) voit le jour peu avant que Genève ne perde son indépendance, pour devenir chef-lieu du département du Léman (1798-1813). Soucieux de pallier les entraves alors apportées à la circulation du livre et des idées, ses fondateurs entendaient initialement offrir au public francophone, avant tout, un recueil d'extraits des ouvrages publiés en Angleterre.

La description, par Charles Pictet de Rochemont, des pratiques culturelles au Piémont paraîtra dans cette revue entre août et octobre 1802. Le propos va s'avérer emblématique non seulement de la série *Agriculture*, mais aussi des choix éditoriaux opérés par les rédacteurs de la *Bibliothèque britannique* et du rayonnement de leur entreprise. Il éclaire aussi les caractères originaux d'un milieu genevois qui prend une part active, depuis un demi-siècle déjà — avec Michel Lullin de Chateaufieux et Nicolas de Saussure — au débat agronomique européen².

Charles Pictet de Rochemont³ relate ses investigations piémontaises en trois épisodes : une « Lettre de Charles Pictet à ses collaborateurs », datée de Milan, 28 juillet 1802, dans laquelle il rend compte de sa visite à la Mandria di Chivasso pour y étudier « l'éducation des mérinos », paraît en premier. Suivie de « Quelques observations sur l'agriculture du territoire d'Azigliano », que sa description « De la charrue du Piémont, et de la culture d'Azigliano » conclura⁴.

2. Je me référerai implicitement, dans la suite du texte, à mes précédentes interventions :

• « Journalisme médical et échanges intellectuels au tournant du XVIII^e siècle : le cas de la *Bibliothèque britannique* (1796-1815) », *Archives des sciences*, vol. xxx, 1977, p. 283-398.

• « Le texte et la note : cheminements de la vaccination jennérienne [à travers la *Bibliothèque britannique*] », communication au colloque *La Science helvétique : échanges et ouverture*, Centre culturel suisse, Paris, 4-6 octobre 2000 (archives sonores du CCS).

Ainsi que, bien évidemment, à la thèse de DAVID M. BICKERTON, *Marc-Auguste and Charles Pictet, the Bibliothèque britannique (1796-1815) and the Dissemination of British Literature and Science on the Continent*, Genève, Slatkine Reprints, 1986.

Contrairement aux deux autres, la série *Agriculture* n'a pas donné lieu à des études spécifiques approfondies. Intéressé au premier chef par les processus d'acquisition et de cheminement des savoirs, je me réserve donc de développer dans des publications ultérieures.

3. Né à Genève en 1755, il est responsable des séries *Agriculture* et *Littérature*. Il convient de citer son nom complet, avec son patronyme d'alliance, pour éviter la confusion avec son frère aîné, le physicien Marc-Auguste Pictet, co-fondateur de la publication, en charge de la série *Sciences et Arts*. Tandis que leur concitoyen Frédéric-Guillaume Maurice, par ailleurs maire de Genève de 1801 à 1814, veillait à la production et à la diffusion. Sur la famille Pictet, on se référera à JEAN-DANIEL CANDAUX, *Histoire de la famille Pictet*, Genève, E. Braillard, 2 vol., 1974.

4. La revue est livrée en fascicules mensuels à couverture bleue et à pagination continue par série, destinés à être reliés en volumes annuels selon le calendrier grégorien, bien que les éditeurs fassent *pro forma* référence au calendrier révolutionnaire (d'ailleurs aboli en 1806). La numérotation des volumes peut donc varier au gré de la séquence de reliure. Globalement, pendant la période considérée, la série *Agriculture* — livrée avec *Sciences et Arts* par abonnement, mais disponible séparément en volumes annuels — aura proposé aux lecteurs quelque dix mille pages. En l'état, l'analyse du contenu a principalement porté sur les années 1796-1805. Pour les références, on utilisera désormais dans les notes les abréviations *BBAgr* (éventuellement *BBLitt* ou *BBSetA* ; *BU* pour *Bibliothèque universelle*). Les trois volets du texte de Pictet de Rochemont sont rassemblés dans le volume VII (1802) de la série *Agriculture* (aux pages 265-283 ; 301-344 et 357-396, suivies d'une planche hors texte). La troisième partie, consacrée à la charrue du Piémont, a été transcrite, avec une gravure remise en page, dans le dossier préparatoire au colloque « Les labours en sillons » et est consultable sur le DVD joint à ce volume.

Profil de Charles Pictet de Rochemont à l'âge de 66 ans.

Découpage en papier blanc, vers 1820. Source : J.-D. Candaux, *Genava*, 1974. (Coll. part.)



Le terrain d'enquête

La région visitée par Charles Pictet de Rochemont à l'été 1802 se situe au nord-est de Turin, dans le Vercellois, vaste zone traditionnelle de riziculture définie par le Pô et le Ticino. À une vingtaine de kilomètres de la capitale piémontaise, Chivasso devait compter à l'époque un peu moins de huit mille habitants. C'est là que l'on établira, en 1863, le portail de l'imposant Canale Cavour. Azigliano (de nos jours, Asigliano Vercellese) se situe quelques kilomètres au sud de Vercelli, à la lisière de la Lombardie ; notre voyageur y dénombre deux mille trois cents âmes.

Les destinées du Piémont sarde présentent quelque analogie avec celles de Genève : pareillement occupé, à la fin de 1798, « phagocyté » ensuite par l'Empire. Si bien qu'en 1802 l'ancien royaume se trouve, pour la majeure partie de son territoire, subdivisé en cinq départements français (Doire, Marengo, Pô, Sésia et Stura), le premier d'entre eux jouxtant d'ailleurs, au sud-est, le département du Léman. Pictet de Rochemont ne franchit donc aucune frontière d'État pour accomplir son voyage. Vicissitudes géopolitiques mises à part, le Piémont appartient à l'espace culturel français, jusque vers 1830. Ses élites sont francophones, beaucoup plus qu'italophones ; et l'étranger qui y arrive alors, bien qu'ayant franchi les Alpes, ne déclare pas souvent être arrivé en Italie, puisque celle-ci commence outre-Ticino.

Ces caractéristiques commandent aussi l'aptitude du visiteur à communiquer directement avec les paysans. Patoisant dès son enfance, au village de Cartigny, Pictet de Rochemont n'a pas dû rencontrer trop de difficultés ; même si le parler dans les environs d'Azigliano est plus italien que franco-provençal.

En l'absence, jusqu'ici, d'autres sources contemporaines qui nous renseignent plus précisément — exception faite d'une lettre à sa fille — il faut se satisfaire des articles mêmes de la *Bibliothèque britannique* pour expliciter les mobiles et les

circonstances de son séjour. L'auteur du *Traité des assolemens* avait déjà exprimé, l'année précédente, son intérêt pour les techniques et instruments de labour ; il confirme ici son désir de voir à l'œuvre et de décrire par le menu un modèle de charrue réputé. Nous savons d'autre part à quel point la *Bibliothèque britannique* et la ferme modèle de Lancy, déjà évoquées de plain-pied par Sismondi, progressaient en synergie. Si bien que l'intéressé allie à merveille voyage d'affaires et enquête anthropologique.

Sur un plan plus immédiat, la série *Agriculture* publiée, au mois de février 1802, une lettre de M. Bens de Cavour accompagnée de deux mémoires ; par lesquels l'on apprend qu'un groupe de propriétaires piémontais, constitué en Société pastorale, a obtenu la gestion du domaine de la Mandria de Chivasso pour y élever un important troupeau de mérinos⁵. Le probable scripteur, Michel Bens de Cavour — propriétaire terrien, futur époux de la Genevoise Adèle de Sellon et père du célèbre homme d'État — passait alors quelque temps à Genève⁶. Il pouvait donc aisément s'entretenir avec le rédacteur sur cet objet, comme sur l'agriculture piémontaise en général. Le projet concret de voyage semble bien issu de ces conversations ; et on peut penser que Cavour munit son interlocuteur des recommandations d'usage.

La description de Chivasso est datée de Milan, le 28 juillet 1802, tandis que l'observation des labours à proximité de Vercelli est postérieure. Dans une lettre envoyée d'Azigliano à sa fille, le 21 août 1802, Charles Pictet de Rochemont écrit en effet : « Je crois, ma bonne Amélie, que tu ne peux plus me répondre ici, car si la pluie venait (et nous l'attendons tous les jours) nous ne resterions plus bien longtemps ici. Jusqu'à la pluie, nous ne pourrions pas voir aller la charrue comme il faut, ni voir semer, ce qui est fort intéressant. Tu es bien heureuse de n'avoir pas si chaud que nous : ce n'est pas tout plaisir que de voyager. »⁷ Quelques mois après avoir visité la Ferme nationale de Rambouillet, l'agronome genevois découvre donc la (Regia) Mandria di Chivasso, avec l'œil de qui met l'intérêt zootechnique en résonance avec un plan entrepreneurial, considérant l'élevage du mérinos dans la perspective d'une véritable filière laine.

Cet imposant ensemble est érigé, entre 1760 et 1770, sur ordre du roi Charles-Emmanuel III de Sardaigne. Le monarque voulait en faire un haras modèle, intégré à un domaine agricole, pour en assurer l'autarcie. Toutefois, la Mandria ne remplira jamais, à ce qu'il semble, sa fonction hippique ; ni avant ni après la Révolution. Le domaine nationalisé, la Société pastorale en devient locataire et y regroupe un certain nombre de troupeaux. Les événements politiques n'expliquent pas, à eux seuls, ces vicissitudes. Puisque, l'aménagement achevé et l'irrigation s'avérant insuffisante, « on trouva que les chevaux ne pouvaient pas y subsister ».

Pictet de Rochemont — qui dit ne passer qu'une journée à Chivasso — témoigne d'une acuité d'observation, d'une capacité à collecter les informations et d'une faculté de synthèse peu communes. Il procède en effet à un examen attentif du système de culture, des infrastructures et des conditions d'élevage (quant aux moutons, en cette saison, ils estivent à la montagne), comparant les échantillons de laines du cru avec sa collection déjà importante, suggérant dans son texte diverses améliorations. Les plus significatives concernent une meilleure adéquation entre l'exploitation agricole — en cultures ou en élevage — et le « principal objet de l'établissement, qui est l'éducation et l'entretien des mérinos ».

Bien que les terres de la Mandria se distinguent — « le maïs et les autres récoltes faisaient également plaisir à voir » — dans une campagne ingrate et mal tenue, l'élevage bovin laisse beaucoup à désirer et son rendement est misérable. En termes de cultures « modernes », celle des pommes de terre, introduite depuis peu en vue de nourrir les bœufs, se heurte aux préjugés des paysans, qui les méprisent autant que les raves, « et leur principale raison pour cela, c'est que les Savoyards s'en nourrissent ». L'irrigation des champs, le mélange de la glaise à une terre extrêmement légère et la bonne administration des engrais paraissent très satisfaisants à l'observateur. Mais il regrette que la gestion des fumiers retienne si peu l'attention, que les fourrages restent insuffisants — il faudrait « cultiver le trèfle plus en grand », les turneps ou les sainfoins arrosés — ou qu'il y ait si peu de porcs, « comme l'accompagnement économique d'une vacherie ». Ces réserves exprimées, la Mandria reste un « superbe établissement ».

« L'excellente charrue du Piémont » y est pour beaucoup, puisqu'elle permet de restreindre considérablement les charges d'exploitation ; ce qui ne dissuade pas de pressurer le paysan, afin de diminuer encore les coûts. Tant il est vrai que cette charrue « n'exige que deux bœufs ou deux mules, sans conducteur ; elle laboure, depuis un journal par jour, jusqu'à un journal et demi. Les ouvriers se paient 20 sols en été, et 12 sols en hiver, sans nourriture. Les femmes se paient 12 sols en été, et 8 sols en hiver. Il est vrai que l'agent m'assura que les ouvriers travaillaient fort mal. Je le crois ; car il est impossible qu'ils se nourrissent suffisamment avec ce bas prix des journées. C'est à l'aide de la *polinta* que les pauvres paysans trouvent encore moyen de vivre en étant si peu payés ».

Tandis que le passage à Chivasso a été bref, le séjour à Azigliano se déroule plus à loisir. Donnant lieu à une véritable étude de terrain, dont Pictet de Rochemont pose clairement les prémisses et la méthode. Estimant que « l'agriculture du Piémont vaut la peine d'être observée » — moins pour les assolements, imparfaits, que pour la charrue et les labours, pour les cultures et les produits des prairies, pour l'excellence de l'irrigation — il rappelle qu'il désire « depuis longtemps voir travailler cette charrue [...] qui, à quelques modifications près, est la charrue de toute l'Italie ; mais qui n'est nulle part mieux conduite ». Mais si la charrue du Piémont jouit alors de notoriété — parmi ceux qui, depuis Duhamel du Monceau, se préoccupent d'améliorer cet instrument — encore faut-il s'assurer que la manière de la conduire puisse être appliquée à d'autres terres, dont la nature pourrait être par trop différente. Car « pour comprendre la charrue et son évolution il faut savoir pour quels labours on l'utilise,

5. *BBAgr*, vol. VII, 1802, p. 37-57. *Mémoires à la Société centrale d'agriculture de Turin*, présentant un état du cheptel issu du premier troupeau importé d'Espagne en 1793.

6. Camillo Benso di Cavour adressera de notables contributions à la *Bibliothèque universelle*, dans les années 1840. Les sondages effectués par les conservateurs dans l'*Archivio Cavour* n'ont révélé, pour l'instant, aucun document relatif aux rapports entre les Cavour et Pictet de Rochemont.

7. Bibliothèque de Genève, cabinet des Manuscrits, correspondance d'Amélie Pictet de Rochemont, Ms. fr. 2768/4, fol. 81.

dans quel sol, pour quelle plante, dans quel assolement et avec quel engrais. Il faut savoir aussi à quels autres instruments elle est associée dans la préparation du sol qui va recevoir la semence »⁸. Simple rappel d'une marche à suivre, dont le rédacteur de la série *Agriculture* connaît les implications : « Pour remplir mon objet, il fallait du temps ; il fallait me fixer dans un canton où la culture fût particulièrement bien soignée ; mettre moi-même la main à l'œuvre, et faire un apprentissage. Après quelques informations, je me suis fixé à Azigliano [...] j'ai vu ce pays-ci après trois mois de sécheresse. » Et de préciser plus loin : « [...] je ne puis entreprendre de faire bien connaître ses avantages et ses inconvénients [de la charrue], avant d'avoir donné une idée générale de la culture du pays [...] ». Quant à la nature de son sol, plus ou moins le même partout, il s'agit d'un « lut gris, sablonneux, mêlé d'argile et exempt de pierres ».

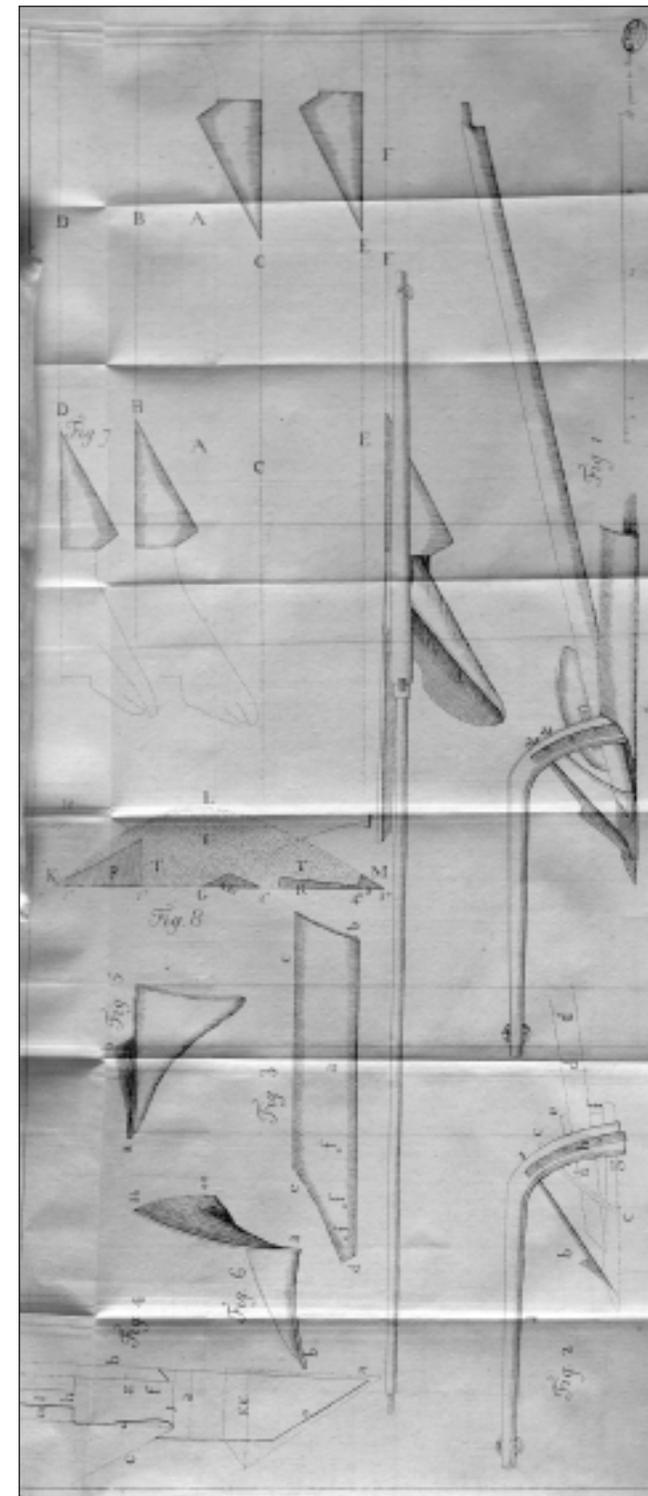
Après un développement sur l'élevage, il en vient logiquement — de près en champs et de champs en prés, pour le dire à la manière de Fullarton — à la rotation des récoltes, facteur indispensable pour « prendre une idée juste et générale de l'agriculture d'un pays ». Dans le canton d'Azigliano — riche d'enseignements, puisque toutes les circonstances sont favorables — l'exploitation agricole ne peut donner sa pleine mesure, car c'est « plutôt la routine que le raisonnement qui règle la succession des récoltes ». Routine qui masque les imperfections du système d'assolements, compensées par des labours répétés, des engrais abondants et une culture à la main soignée. Si bien que, sur une terre dont on a beaucoup exagéré la fertilité, on obtient un bon rendement surtout à force de travail et d'irrigations.

L'objet spécifique de l'enquête : la charrue du Piémont

La culture du maïs — déterminante pour l'alimentation de la paysannerie, il y consacre un long passage — permet à Pictet de Rochemont d'illustrer la technique du labour.

Labourage dont l'objectif premier, ici, est de répartir le fumier à bon escient, puisque l'on ne sème jamais le maïs sans fumer la terre. « On laboure en à-dos, ou billons de quatre traits de charrue » et « comme un des avantages de la charrue du Piémont est de nettoyer parfaitement la raie qui demeure ouverte, il ne reste dans cette raie pas un atome de fumier. [...] Le labour fini, l'on herse pour bien mêler le fumier et la terre. » En conséquence, « cette méthode de semer sous raies, ou d'enterrer la semence à la charrue, a le grand avantage de ne pas perdre un seul grain dans la raie qui reste ouverte ».

Poids du maïs et des plantes fourragères, certes ; mais surtout du riz « qui crée le capital le plus considérable pour le commerce du Piémont »⁹.



En illustrant la charrue du Piémont avec précision, en la situant dans un système de culture, la Bibliothèque britannique anticipe de quelque dix ans l'enquête agricole ouverte par Montalivet, ministre de l'Intérieur, dans tous les départements de l'Empire alors à son apogée. Planche hors texte illustrant l'étude de Charles Pictet de Rochemont, « De la charrue du Piémont et de la culture d'Azigliano », *Bib. brit.*, série Agriculture, vol. VII, 1802, p. 357-396. (Cliché : Bibliothèque centrale du Muséum national d'histoire naturelle, Paris 2007.)

8. MICHÈLE BACHELET, *Techniques de labour et instruments aratoires*, mémoire EHESS, Paris, 1985.

9. Pour les développements sur la culture du riz, comme pour d'autres, se reporter à la version intégrale dans le DVD.

À Chivasso déjà, le voyageur avait saisi ce qu'il tient pour les principaux traits du système agricole ; d'où l'importance de cette étape dans l'économie du récit. Toutes autres conditions mises à part, c'est « parce que le Piémontais est laborieux [...] que les terres du Piémont sont fécondes », au point qu'il n'y a « aucun pays où le propriétaire fasse cultiver ses terres à si peu de frais ». Composante essentielle de cette compétitivité — au même titre que les facteurs humains ou naturels — « la perfection de la charrue, et le peu de forces qu'elle exige ».

Cette charrue « nommée *sleria* », répertoriée dans la plaine piémontaise et lombarde sous la dénomination *scoloria* ou *seloira*, était encore en usage jusque vers 1950. Les auteurs de *L'Homme et la charrue*, établissant une symétrie avec la morphologie d'autres instruments observés dans l'aire alpine, notamment aux Grisons, constatent qu'on « retrouve ce trait sur des charrues piémontaises dites *seloira* qu'on pourrait presque qualifier d'araire chambige "charrutisé" »¹⁰. Question de terminologie historique, et de point de vue, puisque le rédacteur de la *Bibliothèque britannique* en prenait par anticipation le contre-pied : « La charrue du Piémont n'est pas, comme on l'a dit, une araire destinée à travailler dans le sable seulement [...] c'est une char-ruie essentiellement pénétrante, et qui offre singulièrement peu de résistance pour l'effet qu'on en obtient. »

S'attachant aussi bien à une précise description de l'instrument qu'au travail du laboureur, au bouvier et à la conduite des bêtes, aux modalités du labour et aux résultats obtenus, à l'apprentissage des hommes et des bœufs, Pictet de Rochemont justifie la minutie de l'exposé par son désir de répondre aux questions qui permettront de déterminer si le modèle a valeur de paradigme : la singulière rapidité d'exécution est-elle due à un travail hâtivement conduit, à la construction de l'instrument ou à la nature du terrain ? Pour y parvenir — pendant ce séjour de près d'un mois — il s'exerce à conduire la charrue, interroge tant et plus les paysans, qui apprécient manifestement de communiquer leurs pratiques : « [Ils] m'offraient eux-mêmes de manier leur charrue. Ils me montraient à la conduire, m'expliquaient tout ce que je voulais savoir ; et lorsque je voulais payer leur temps perdu, et quelquefois leur ouvrage gâté, ils refusaient de rien accepter. »

Au total, malgré quelques réserves et incertitudes, l'expérience s'avère suffisamment concluante pour qu'il décide de faire venir une de ces charrues à Genève en vue de l'essayer (avec l'espoir d'y parvenir sans l'aide d'un bouvier piémontais avec des bœufs bien dressés) : « Si elle est applicable à nos terres, nous pourrions donner aux mêmes frais, quatre ou cinq labours pour chacun de ceux que nous donnons. » Ce qui serait appréciable en soi. Mais ce qui le serait autant, voire plus, c'est la rapidité d'exécution, qui permettrait de saisir le moment favorable pour labourer ; sans que le déroulement des travaux ne soit compromis par pluie ou sécheresse inopinées.

Des avantages si patents suscitent néanmoins une question tout aussi évidente. Pourquoi, en effet, les cultivateurs des régions limitrophes de Genève — pourtant sujets, eux aussi, du royaume de Sardaigne — ont-ils ignoré cette charrue, pourquoi « auraient-ils conservé des instruments de culture si différents en ressources et en utilité, s'il n'y avait pas dans la nature des terrains, une bonne raison de cette différence »¹¹ ? En vérité, cette objection n'est pas pertinente, puisque l'on a maintes fois remarqué « que les pratiques rurales d'un pays sont tellement soumises à la coutume et au préjugé, qu'il ne faut pas espérer les justifier par le raisonnement ». Il est temps de s'en libérer, afin de ne pas « écarter jusqu'aux essais d'une innovation, dont il pourrait résulter des avantages aussi énormes pour les cultivateurs et la communauté ».

Pour se convaincre de l'opportunité de ces essais, Pictet de Rochemont met donc en exergue les aspects fonctionnels et l'avantage économique qu'on peut en espérer. Considérant que la nature du terrain — corollairement, l'aptitude à conduire la charrue dans les règles de l'art — incitera, ou non, à l'adopter ailleurs. En revanche, il ne prend pas en compte les autres paramètres (plantes cultivées, assolements, instruments associés) qui pourraient infléchir la décision, en vertu des différences dans les pratiques entre le Piémont et Genève. Paramètres qui resurgiront néanmoins, et s'imposeront, quelques années plus tard.

Accueil et prolongements de l'enquête

Il est difficile, en l'état, d'apprécier l'accueil réservé par les contemporains à cette relation d'un voyage agronomique ; l'on ne peut se référer qu'à des indices fragmentaires, parfois indirects. Ainsi des Piémontais, les premiers à en donner écho. Au détour d'un compte rendu des travaux de leur société d'agriculture, avec une touche de contentement de soi, ils écrivent :

« Gl'instromenti nostri rurali in generale, e quelli segnatamente, che sono destinati a lavorare la terra, hanno fama se non di perfezione, almeno di pregio considerevole. Molti stranieri, tra i quali anche il bravo Pictet (benché non sempre esatte siano le notizie ch'egli ha intrapreso di dare della nostra agricoltura) attribuiscono al nostro aratro, e ai lavori, che con esso operiamo, la eccellenza della medesima. »

[Nos instruments agricoles en général, et plus spécialement ceux qui sont destinés au travail de la terre, ont une réputation si ce n'est de perfection, du moins d'excellence. Bien des observateurs étrangers, au nombre desquels le brave Pictet (quoique la description qu'il donne de notre agriculture ne soit pas toujours exacte) attribuent à notre araire et aux travaux réalisés grâce à lui, des qualités aussi remarquables qu'à notre agriculture.]

10. A.-G. HAUDRICOURT et M. J.-B. DELAMARRE, *L'Homme et la charrue à travers le monde*, Paris, Gallimard, 1955 (2^e éd.), p. 206 et 385-386.

11. Même autorité, certes, en deçà et au-delà ; mais, précisément, il y a les Alpes. On pourrait aussi, au plan des mentalités, suggérer que l'usage de Savoie ne saurait se confondre avec celui de Piémont ; au même titre que les uns dédaignent la pomme de terre, du moment que les autres la consomment.

On ne saura toutefois pas ce qui motive la critique, qui pourrait être légitime. Désaccord sur les appréciations formulées, par exemple, à propos des assolements, de la gestion des fumiers ou de la chétivité du bétail ? Prosaïque réaction d'amour-propre froissé, à l'instar de ces académies brocardées par Sismondi¹² ?

La question des animaux de labour va susciter débat. Au printemps 1803, un correspondant adresse à la *Bibliothèque britannique* une « Lettre sur les vaches à la charrue », supputant un avantage collatéral¹³. Compte tenu de la rareté des fourrages, qui augmente le prix de revient du bétail, il se demande tout simplement si des vaches conviendraient à la « charrue d'Azigliano ». De la sorte, outre fumier et travail, elles donneraient une « rente laitière ». Ce qui a au moins le mérite, fût-ce par un certain absurde, de souligner que l'évaluation du coût du labour ne saurait être unidimensionnelle. Et que les frais directs de traction doivent être tempérés par la valeur ajoutée qu'acquiert l'animal, s'il est correctement dressé, et par le produit que le cultivateur peut espérer de sa revente.

Quelques mois après, Jean-Louis Reynier, retiré à Garchy, communique à la Société d'agriculture de la Nièvre quelques considérations sur le système de culture local. Il envisage les diverses manières de lier les bœufs à la charrue, en vue de l'efficacité du labour. Sous-estimant, peut-être, l'importance du dressage des bœufs et de la façon de les conduire, il invoque le cas piémontais. « Il y a quelques mois que M. Charles Pictet, de Genève, a publié dans la *Bibliothèque britannique*, une charrue qu'il avait observée dans les vallées du Piémont : il fut surtout frappé de la célérité du travail. D'après la description qu'il en a publiée avec figure [...], je suis intimement persuadé que cet avantage est plutôt dû à la manière d'atteler par le poitrail, qui y est usitée, qu'à la charrue elle-même. »¹⁴

J.-L. Reynier réagit au commentaire apparemment dépréciatif du Genevois : « Le joug que l'on emploie est d'une extrême simplicité [...] mais il a le défaut de ne pas prendre les cornes : le bœuf tire tout des épaules, ou plutôt du garrot ; en sorte qu'il y a certainement perte de force. » Mode d'atteler qui trouve sans doute son origine « dans la construction des chars et tombereaux du pays ». Bien que « défectueux »,

12. En effet, la liste des sociétaires ne semble compter aucun agriculteur de métier. Voir *Memorie della Società [centrale] d'agricoltura* de Turin, vol. VII, (ans IX et X), p. 96-97 et 122-126. Le fait que ce volume soit publié en italien réfute apparemment l'assertion relative à la francophonie des élites piémontaises ; demandons-nous simplement si, en l'espèce, la langue ne serait pas brandie en guise de résistance à l'annexion.

13. *BBAgr*, vol. VIII, 1803, p. 109-116. Il s'agit d'un correspondant local puisqu'il use d'un régionalisme, *fruiterie* (ou *fruitière*), pour désigner une fromagerie.

14. « Sur le système de culture établi dans quelques communes des cantons de la Charité et de Pouilly », in *Annales de l'agriculture française*, t. XVII (an XII), p. 323-357. Ainsi que : (ABBÉ) HENRI GRÉGOIRE, « Essai historique sur l'état de l'agriculture en Europe au seizième siècle », figurant en tête de la réédition du *Théâtre d'agriculture* d'OLIVIER DE SERRES, Paris, Huzard, 1804-1805, vol. I, p. LXXXIII-CLXV. Et (ANTOINE-AUGUSTIN PARMENTIER) article « bœuf » du *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, t. IV, 1816, p. 1-71. Citons encore, quant à la permanence du débat, ce « Programme des prix proposés pour des expériences comparatives sur la meilleure manière d'atteler les bœufs et les vaches ». Paris, Huzard, 1834. La Société royale et centrale d'agriculture désirant des « expériences bien faites, capables de résoudre la question » des divers modes de tirage au joug — par la tête (sur le front ou sur le chignon, derrière les cornes) et par le garrot — comparés au tirage avec le collier, par les épaules.

ce joug s'avère néanmoins « commode pour le labourage » puisqu'il permet une certaine mobilité des bœufs l'un par rapport à l'autre, selon l'espacement effectif des raies.

Faut-il donc assujettir le joug par la tête ou par le cou, étant entendu que le principal avantage du joug de cornes est d'assurer le recul, ce qui ne semble guère déterminant en matière de labour ? Question de tout temps débattue, aussi bien du point de vue de l'éventuelle souffrance infligée à l'animal que de l'efficacité de la traction. À cet égard, l'abbé Grégoire soutient qu'avec le joug de corne « au milieu des tourments [dus à la compression sur le front] il dépense ses forces plus vite et avec moins de profit ». Dans un développement sur l'attelage, Parmentier, tout en faisant remonter la dispute à Columelle, abonde dans le même sens : « D'ailleurs le bœuf paraît tirer avec plus d'avantage par le poitrail, et cette méthode est suivie dans plusieurs cantons de la France et de l'Angleterre, en Suisse, et dans d'autres contrées de l'Europe. »

Bartolomeo Pinelli (1781-1835). *Carri di fieno...* Roma, 1820. Bien qu'il ne s'agisse pas ici de bœufs au labour, mais d'un transport de foin, le détail de cette eau-forte originale permet d'éclairer le débat sur la meilleure manière d'assujettir le joug. (Coll. part.)



Le débat de fond, l'étude comparée des charrues, prolongeant et transformant l'expérience d'Azigliano, va se poursuivre densément au sein du recueil genevois. Car il ne s'agit pas, bien entendu, d'un objet agronomique accidentel. Une étape importante est franchie en 1809 avec l'insertion dans la *Bibliothèque britannique* de

larges extraits de l'œuvre de J.-N. von Schwerz, fraîchement parue, *Introduction à la connaissance de l'agriculture belge*¹⁵.

Cette publication constitue une première, puisqu'elle déroge à la « britannité » du recueil, appelant une explication circonstanciée du rédacteur. « Si nous avons besoin d'excuse pour faire connaître en France un excellent ouvrage, qui n'est pas d'origine anglaise, nous dirions que les Anglais ont pris des Flamands une grande partie de ce qui distingue leur agriculture, et que cette source où ils ont puisé est intéressante à connaître, nous dirions qu'il importe à l'avancement de la science de l'économie rurale, en France, de bien étudier les faits agronomiques dans l'enceinte de l'Empire, et que c'est principalement pour la France que nous écrivons, nous dirions enfin, et nous l'avons déjà prouvé, que nous avons beaucoup plus à cœur d'être utiles que d'être Britanniques. »

Wolfgang-Adam Toepffer (1766-1847). *Quelques portraits d'agriculteurs célèbres et modernes*. Aquarelle, vers 1810. Détail représentant Charles Pictet de Rochemont (2), le docteur Louis Odier (1), responsable de la partie médicale, Marc-Auguste Pictet (3), ainsi que le secrétaire de séance (Frédéric-Guillaume Maurice ?) en (4). L'artiste, père de l'inventeur de la bande dessinée, met en scène une assemblée de cucurbitacées et autres, dans une virulence caricaturale aussi talentueuse que partielle. À la suite de l'appui retentissant apporté par la *Bibliothèque britannique* à l'établissement expérimental de Hofwyl (1807), l'aspect agricole de la revue en devient emblématique. (Source : M.-A. Barblan, *Archives des Sciences*, 1977. Musée d'Art et d'Histoire, Genève.)



15. JOHANN NEPOMUK HUBERT VON SCHWERZ, *Anleitung zur Kenntnis der belgischen Landwirtschaft*, Halle, Hemmerde und Schwetschke, 1807-1808, 2 vol. La traduction proposée par la *Bibliothèque britannique*, totalisant quelque 150 pages, aurait justifié la reprise en volume séparé, comme pour d'autres titres ; ce ne fut toutefois point le cas et ces « bonnes feuilles » constituent la seule version française de ce travail pionnier. En effet, par analogie avec Pictet de Rochemont à propos du Piémont, l'auteur a été le premier à décrire et diffuser le savoir-faire des agriculteurs belges. Tandis qu'il faudra attendre 1830 pour voir paraître, chez un éditeur de Metz, la première œuvre de von Schwerz traduite en français : *L'Instruction pour les agriculteurs commençants*. Antériorité du périodique genevois d'autant plus significative, donc, que le public français tardera à se familiariser avec les productions germaniques.

Le responsable de la série Agriculture s'était d'ailleurs prémuni de tout soupçon d'anglomanie en soulignant, dans la préface à son *Cours d'agriculture anglaise*, « l'opiniâtre persévérance que les Anglais ont opposée à l'introduction de choses nouvelles, quoique l'utilité en parût évidente aux meilleurs esprits parmi eux ». Ce qui s'explique, en partie, par leur « mépris superbe pour toutes les idées qui ne sont pas d'origine anglaise »¹⁶.

Les extraits sur la charrue belge sont accompagnés de six planches de belle facture ; quatre d'entre elles détaillent graphiquement les divers aspects du labour. Le burin y accompagne à merveille la plume, au service d'une évidente préoccupation didactique. Comparée à d'autres instruments que l'entrepreneur éclairé avait fait auparavant venir sur ses terres, la charrue belge s'impose à lui comme la meilleure, supérieure à celle du Piémont, mieux adaptée, par exemple, aux plantes d'assolement (telles que trèfle et luzerne) ou à la pomme de terre, nouvelle culture en expansion. Ne se satisfaisant pas d'une simple adhésion, fût-elle fondée sur l'expérience du terrain, il s'entend avec le charron de Lancy, Charles Machet, pour développer un modèle amélioré, à ses yeux, dont le coût de production reste, hélas, trop élevé ; ce qui n'empêchera pas d'en diffuser quelque deux cent cinquante exemplaires en une dizaine d'années¹⁷.

Prêchant toujours d'exemple, soucieux de s'adresser à l'usager, il n'hésite pas à participer, en 1821, à une joute rurale ; en cette circonstance, il « mania lui-même, en bras de chemise, son instrument favori et en fit la démonstration en patois aux paysans qui l'entouraient »¹⁸.

Deux ans avant sa mort, Charles Pictet de Rochemont récapitule, à l'automne 1822, dans ce qui est maintenant devenu la *Bibliothèque universelle*, son parcours de plus de vingt ans. Avec l'engagement opiniâtre « d'éveiller l'attention, et de porter les bons observateurs à des expériences plus exactes et plus sincères qu'on ne les avait obtenues jusqu'ici ». S'assignant pour objectif que la « meilleure charrue pour la moyenne des terrains » permette de « faire plus et meilleur ouvrage à moins de frais », autrement dit « obtenir le meilleur effet avec le moins de force ». Convaincu que la charrue belge, modifiée Machet, « était le meilleur [instrument] à moi connu que je puisse appliquer à mes terres », il poursuit néanmoins ses essais comparatifs et en rend compte sous forme de minutieux protocoles.

Il revient aussi sur son voyage outremonts, le situe dans la perspective des deux décennies écoulées. « J'avais cherché, en 1802, à fixer l'attention sur les araires ou charrues sans avant-train, en décrivant la construction et la marche de la charrue du Piémont [...]. En 1809, j'ai décrit la charrue belge. En 1813, j'ai fait des expériences

16. CHARLES PICTET [éditeur], *Cours d'agriculture anglaise. Avec les développements utiles aux agriculteurs du continent*, Genève et Paris, Paschoud, 1808-1810, 10 vol. Sous ce titre à première vue trompeur, sont rassemblés nombre de textes préalablement insérés dans la revue, depuis 1796. Les extraits sur le Piémont figurent au vol. viii (p. 275-294) et au vol. x (p. 308-352 et 353-391).

17. « De la charrue belge », *BBAgr*, vol. xviii, 1813, p. 359-369 et 394-410.

18. EDMOND PICTET, *Biographie, travaux et correspondance diplomatique de C. Pictet de Rochemont*, Genève, Georg, 1892, p. 53-85.

sur son tirage, comparé à celui de notre charrue à roues. M. de Dombasle [...] a été conduit à inventer une araire, ou charrue sans avant-train. Malgré le désavantage que mes expériences donnent à cette charrue, relativement à la belge, c'est sans contredit un très bon instrument. »

Quelle que soit la rigueur apportée à cette démarche expérimentale, elle présente le risque d'une dérive idéelle ; dans la poursuite, en quelque sorte, d'un prototype universel. Or, à l'époque, l'efficacité de toute charrue reste tributaire des paramètres précédemment évoqués ; paramètres qui varient, d'évidence, selon les régions. Malgré ses éminentes qualités, l'agronome genevois n'échappe pas tout à fait à cette tentation lorsque, se référant aux principes d'économie politique de son temps, il « réfléchit aux résultats qui, dans un grand pays, suivraient l'adoption générale d'une bonne charrue [...] »¹⁹. Faiblesse néanmoins bénigne, au regard du reste.

La charrue Grangé ou le parcours atypique d'un valet de charrue vers 1830 en Lorraine

Par Fabien Knittel¹

Beaucoup a été écrit sur la « Dombasle », célèbre charrue sans avant-train mise au point au début des années 1820 par l'agronome nancéien C.J.A. Mathieu de Dombasle². De même, beaucoup est écrit sur la charrue Grangé ou « système Grangé » durant la première partie de la décennie 1830. Pourtant le second n'est en rien l'héritier direct du premier et bien des particularités les séparent, mais une certaine continuité est cependant repérable qui a pris la forme d'une émulation dans le domaine du machinisme agricole, en particulier dans celui du perfectionnement de la charrue. Le jeune Grangé perfectionne la charrue, il est alors connu et reconnu pour cela, mais aujourd'hui il ne reste trace que de la charrue Grangé alors que l'individu Grangé lui-même est connu de manière fragmentaire comme s'il avait été peu à peu effacé au profit de la seule mémoire de son invention : l'histoire de la charrue Grangé, en même temps qu'elle est l'histoire d'une technique, est aussi l'histoire d'un paradoxe, c'est-à-dire celle d'un concepteur quasi inconnu.

Esquisse biographique

Grangé n'est toutefois pas un « Louis-François Pinagot » et il ne s'est pas agi ici de « recréer le possible et le probable »³ comme Alain Corbin l'a entrepris en choisissant au hasard des archives le protagoniste de son ouvrage, reconstituant, plus que la vie même de Pinagot, son « monde ». Grangé est en fait quasi systématiquement associé à son invention, il est rare de trouver une source où il est évoqué pour

1. Université de Nancy II et INRA-SAD. Auteur d'une thèse récente sur Mathieu de Dombasle.

2. Sur Mathieu de Dombasle et la charrue Dombasle nous renvoyons à notre article : F. KNITTEL, « La charrue "Dombasle" (1814-1821) : histoire d'une innovation en matière de travail du sol », *Étude et gestion des sols*, vol. XII, 2005-2, p. 187-198 et, aussi, à notre thèse : F. KNITTEL, *Mathieu de Dombasle. Agronomie et innovation*, thèse d'histoire (sous la direction de S. MAZAUURIC, M. BENOÎT et J.-P. JESSENNE), université de Nancy-II / INRA-SAD Mirecourt.

3. A. CORBIN, *Le Monde retrouvé de L.-F. Pinagot*, Paris, Flammarion, 1998, p. 9. Sur ce point voir l'introduction de F. Gaudin dans F. GAUDIN (dir.), *Le monde perdu de Maurice Lachâtre*, Paris, H. Champion, 2006, p. 9-12 et F. KNITTEL, « Androphile Lagrue : un professeur d'agriculture progressiste à travers le XIX^e siècle », F. GAUDIN (dir.), *Le Monde perdu de Maurice Lachâtre, op. cit.*, p. 229-250.

19. BUAgr, vol. VII [27], 1822, p. 199-230 et 231-258 et 1 pl. Repris séparément : CHARLES PICTET, *Comparaison de trois charrues*, Genève et Paris, Paschoud, 1822, 132 p.

lui-même. C'est d'ailleurs un aspect très intéressant pour l'historien que de constater qu'un individu peut s'effacer petit à petit au profit de ses réalisations, qui lui survivent pour ne lui laisser d'existence qu'un destin conjoint avec ses réalisations elles-mêmes. Toutefois, même si la marque principale laissée dans l'histoire par Grangé a été sa charrue, l'essence même de son innovation ne peut se comprendre sans une connaissance minimale de l'homme et de sa trajectoire socio-historique. De même que pour comprendre l'homme, l'analyse de la nouveauté technique qui l'a fait connaître et sa mise en contexte sont indispensables.

La vie de Jean-Joseph Grangé n'a, pour l'heure, intéressé que peu d'historiens : Marie-Françoise et Jean-François Michel lui ont consacré un article de trois pages paru dans la *Revue Lorraine populaire* en 1986, et, plus récemment, François Sigaut l'a évoqué dans un court article de la revue *Histoire et sociétés rurales*, en 2002, et lors de sa communication au colloque Mathieu de Dombasle organisé dans le cadre du 127^e congrès des sociétés savantes (CTHS) à Nancy en avril 2002⁴. Ce peu d'intérêt peut s'expliquer en partie, sans doute, par la difficulté à collecter les données biographiques concernant Grangé. Mis à part des mentions éparses et les indications autobiographiques qu'il donne lui-même dans un mémoire de vingt pages adressé à la Société centrale d'agriculture de Nancy en 1843, le chercheur fait face à une « disette » de sources. Aussi est-on amené à se fonder essentiellement sur les informations fournies par Grangé lui-même sans être en mesure de vérifier systématiquement tout ce qu'il affirme. C'est presque seulement une vie au conditionnel que l'historien peut aujourd'hui conter tant la fiabilité des informations le concernant est faible. Pour autant, évoquer la vie de Grangé, même avec ses zones d'ombre, n'est pas impossible et reconstituer sa trajectoire à travers le prisme de son invention apporte un éclairage sur la sphère agronomique lorraine, en contrepoint à la figure rayonnante et omniprésente de Mathieu de Dombasle.

Grangé est né en 1804 à Harol, petit village vosgien situé à dix-sept kilomètres d'Épinal. Il semble que la mort en 1829 de son père, laboureur, le pousse à devenir pour quelque temps domestique agricole et, plus précisément, valet de charrue⁵. D'après M.-F. et J.-F. Michel, ce déclassement social est passager et dure seulement jusqu'en 1832⁶. Après un bref séjour auprès de M. de L'Espée à Bainville-aux-Miroirs, Grangé s'établit, à partir de janvier 1834, dans une exploitation de vingt-cinq hectares, au lieu-dit Le Haut-Bois, à Monthureux-sur-Saône, dans le sud du département des Vosges. Il profite alors de la notoriété nationale qu'il a acquise grâce

à la modification technique qu'il a proposée pour rendre la charrue plus maniable et qui est connue sous le nom de « système Grangé ». On peut dès lors, avec F. Sigaut, considérer qu'il est devenu artisan ou, mieux, fermier-artisan⁷. Grangé a alors l'ambition de créer, à l'imitation de ce qui existait déjà depuis plus de dix ans à Roville, une ferme modèle. Après défrichements et aménagements, l'exploitation commence réellement à fonctionner à partir de 1836. Mais, face aux problèmes financiers et à d'autres écueils, telle une épizootie qui réduit considérablement le cheptel de la ferme en 1837, Grangé est déclaré en faillite et son exploitation est mise en vente en 1843⁸. Peu après, vers 1847 semble-t-il, Grangé quitte les Vosges. La fin de sa vie est une période assez floue sur laquelle on ne sait quasiment rien : il serait mort en 1867 à Rennes.

Inversement, la nouveauté technique proposée par Grangé au début des années 1830 est, elle, extrêmement bien documentée : Grangé s'incarne en quelque sorte et prend une épaisseur historique à travers le nouveau système qu'il propose.

La charrue des années 1830 : le « système Grangé »

Les années 1833-1835 sont les années Grangé, ou plutôt les années où l'on ne cesse au sein des instances « où l'on parle d'agriculture », de disserter sur le « système Grangé » et d'en faire des essais pratiques en plein champ.

Grangé, comme d'autres avant lui, s'intéresse au « problème épineux » du perfectionnement des techniques de travail du sol, et en particulier des labours⁹. Et comme son désormais célèbre devancier Mathieu de Dombasle, Grangé traite cette question en choisissant d'améliorer la charrue : « Ce fut alors que j'observai qu'il y avait plusieurs changements à faire dans la charrue pour le soulagement des hommes qui la tenaient, et celui des chevaux qui la traînaient. »¹⁰ Le « système Grangé », mécanisme adapté à une charrue lorraine traditionnelle à avant-train, est qualifié d'« aussi simple qu'ingénieux »¹¹. En fait, il s'agit d'une succession de systèmes mis au point et améliorés sans cesse entre 1832 et 1835 : le premier modèle est conçu avec un mancheron tandis que les suivants en sont pourvus de deux « pour faciliter l'usage de ma charrue »¹² précise Grangé. Le premier système est présenté devant une commission de la Société d'émulation des Vosges et le rapport lu lors de la séance du 6 décembre 1832, « mais il y a loin [...] de la charrue actuelle de Grangé [c'est-à-dire celle présentée à la commission Génin en février 1833] à celle qu'il a présentée à

4. M.-F. MICHEL et J.-F. MICHEL, « Un agronome lorrain méconnu : Jean-Joseph Grangé », *Revue Lorraine populaire*, n° 68, février 1986, p. 90-92. F. SIGAUT, « À propos d'Olivier Diouron, paysan trégorrois », *Histoire et sociétés rurales*, n° 18, 2002, p. 187-188. La communication orale de F. Sigaut au colloque « Mathieu de Dombasle » n'a pas été suivie de la rédaction d'un texte publié. Cf. cependant les actes de ce colloque : *Annales de l'Est*, 2006-1, Actes du colloque « Mathieu de Dombasle », CTHS, 127^e congrès, Nancy, 15-20 avril 2002.

5. Il est précisément désigné comme « un jeune garçon de charrue » par M. DE SCITVAUX, dans « Extrait d'un rapport fait au Conseil général de la Meurthe, dans sa session de 1833, au nom de la commission des travaux publics, commerce, agriculture... », *Le Bon Cultivateur*, 1833, p. 66.

6. M.-F. MICHEL et J.-F. MICHEL, « Un agronome lorrain méconnu... », *op. cit.*, p. 90.

7. F. SIGAUT, « À propos d'Olivier Diouron... », *op. cit.*, p. 187.

8. M.-F. MICHEL et J.-F. MICHEL, « Un agronome lorrain méconnu... », *op. cit.*, p. 92.

9. F. SIGAUT, « À propos d'Olivier Diouron... », *op. cit.*, p. 187.

10. J.-J. GRANGÉ, « Mémoire adressé à M. le sous-préfet de Lunéville... », *op. cit.*, p. 120-121.

11. M. GÉNIN, « Rapport sur la nouvelle charrue introduite dans l'arrondissement de Lunéville par Jean-Joseph Grangé, de Harol, département des Vosges, lu en séance le 16 février 1833 », *Le Bon Cultivateur*, 1833, p. 107.

12. « Note de Grangé sur les modifications qu'il a apportées dans l'application de son système de charrue », *Le Bon Cultivateur*, 1834, p. 262.

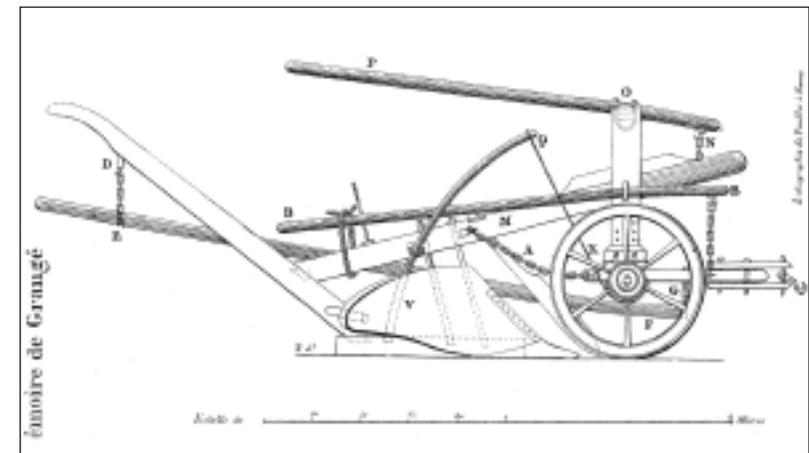
la Société des Vosges »¹³. Grangé perfectionne assez rapidement son procédé en tenant compte des remarques faites lors des essais au champ par les observateurs mandatés par les sociétés savantes.

Son système est aussi très vite imité « par des charrons assez habiles des environs de Lunéville », mais ces imitations sont de piètre qualité et les membres de la commission Génin ne leur reconnaissent pas le même rang que la construction originale de Grangé¹⁴. Lors des essais réalisés le 26 février 1833, non loin de Toul, « un charron, l'un des spectateurs, prenait, sans façon, les proportions de l'instrument ; on en avertit l'inventeur ». Soucieux de favoriser la diffusion la plus large possible de sa charrue, Grangé répond alors : « Laissez le faire [...] qu'il imite ma charrue et qu'il la perfectionne. »¹⁵ Cette réaction est caractéristique de l'état d'esprit dans lequel il a entrepris son travail : « Je voulais donner aux cultivateurs une charrue qui se trouve à l'avantage de tous, à leur portée relativement au prix peu élevé qu'elle coûterait dans sa construction, simple et facile à concevoir, avec aisance de s'en servir. »¹⁶ Il s'inscrit dans une démarche d'amélioration du travail agricole et il cherche à rendre ce travail moins fatigant ou, devrait-on écrire, moins usant physiquement. Grangé est même animé d'une volonté d'améliorer le sort global des paysans et considère que sa charrue peut contribuer à cette amélioration en « [coopérant] à l'éducation des enfans, en donnant aux cultivateurs les moyens de se passer d'eux pour aller à la charrue, dont l'éducation devrait faire un changement bien progressif dans la campagne »¹⁷. On peut aussi y voir l'influence de Mathieu de Dombasle qui, dix ans plus tôt, avait refusé de prendre un brevet et avait laissé les charrons reproduire des modèles de sa charrue.

Les charrues Dombasle et Grangé sont très différentes l'une de l'autre mais l'on observe cependant des similitudes concernant les pièces modifiées ou ajoutées ainsi que dans les objectifs poursuivis par les deux améliorateurs. Le « système Grangé » ou plutôt les systèmes successifs ne sont pas des inventions qui bouleversent radicalement la conception de la charrue. Il s'agit d'un apport, certes innovant, mais ponctuel et assez proche des procédés préexistants comme la charrue Guillaume ou celle de Mathieu de Dombasle puisqu'une « des principales manières de régler cette charrue, c'est premièrement de régler l'avant-train »¹⁸. La particularité de la charrue Grangé, pourvue d'un avant-train et d'un mancheron unique est d'être équipée d'un « levier qui la surmonte pour faire sortir le soc de terre »¹⁹. C'est, concrètement, « un levier de pression, dont l'extrémité est invariablement liée [à] l'avant-train, passe

sous l'essieu, qui lui sert de point d'appui, et vient ensuite s'accrocher au mancheron »²⁰. Le but est de faciliter la pénétration du soc dans la terre, notamment dans les terres argileuses et humides du Saintois (sud de la Meurthe) et du nord des Vosges, difficiles à travailler. Le procédé facilite la tâche du valet de charrue en le soulageant d'un effort physique intense. Il n'est plus obligé d'exercer une forte pression avec ses bras sur le mancheron pour faire piquer le soc dans le sol, « le moyen si simple, et en même temps si puissant, qui fait la base de ce précieux instrument » permet d'effectuer cette manœuvre simplement et aisément, à tel point que l'observation du fonctionnement de la charrue Grangé donne lieu à des commentaires exagérés : « Dès lors, plus de fatigue pour le laboureur : l'homme le plus faible, ou un enfant assez intelligent pour conduire l'attelage, suffirait. »²¹

Charrue Grangé présentée à Lunéville en octobre 1832.
Le Bon Cultivateur, 1833, planche hors texte.



Le projet de Grangé avec ce levier de manœuvre du soc a donc été, dans la droite ligne des améliorations apportées par Mathieu de Dombasle, de perfectionner le travail même du sol avec un meilleur retournement de la bande de terre travaillée grâce à la maîtrise parfaite de l'enture du soc dans le sol, en même temps qu'il soulage le valet de charrue des efforts qu'il a à fournir lorsqu'il conduit la charrue. Faut-il y voir l'influence de sa courte expérience de « pauvre garçon de charrue »²² ? Sans doute en partie, mais la filiation avec les travaux de Mathieu de Dombasle et ceux de Guillaume montre que s'est imposé un champ de réflexion et d'expérimentation autour de l'outil de labour dans la perspective d'une améliora-

13. *Connaissances usuelles*, n° 10, 1^{er} trimestre 1833, p. 6 et citation dans M. GÉNIN, « Rapport sur la nouvelle charrue... », *op. cit.*, p. 109.

14. M. GÉNIN, « Rapport sur la nouvelle charrue... », *op. cit.*, p. 104-105.

15. SOYER-WILLEMET, « Rapport fait à la Société centrale d'agriculture de Nancy [...] sur les expériences auxquelles a été soumise la charrue Grangé, les 23, 26 et 28 février », *Le Bon Cultivateur*, 1833, p. 133 et *Annales de la Société d'émulation des Vosges*, 1833, p. 90-91.

16. J.-J. GRANGÉ, « Mémoire adressé à M. le sous-préfet de Lunéville... », *op. cit.*, p. 122.

17. *Ibid.*, p. 127.

18. *Ibid.*, p. 125. Voir aussi l'« Instruction de J.-J. Grangé sur la manière de régler sa charrue », *Le Bon Cultivateur*, 1833, p. 210-212.

19. M. Génin, « Rapport sur la nouvelle charrue... », *op. cit.*, p. 107.

20. *Ibid.*

21. M. DE SCITIVAUX, « Extrait d'un rapport fait au Conseil général de la Meurthe... », *op. cit.*, p. 66.

22. « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville, à M. le préfet de la Meurthe, sur le nouveau système de charrue inventé par Jean Joseph Grangé », 28 novembre 1832, *Le Bon Cultivateur*, 1833, p. 119.

tion du travail du sol²³. Grangé est donc, en quelque sorte, un héritier de Mathieu de Dombasle et perpétue une tradition de perfectionnements innovants des instruments de travail du sol. L'intérêt du « système Grangé » pour le laboureur correspond à la capacité de réaliser des « labours parfaitement réguliers » avec une relative aisance²⁴. Comme avec la charrue Dombasle, les premiers observateurs exagèrent largement les vertus de la nouvelle charrue en affirmant que « l'instrument construit par Grangé opérait sur toutes les natures de terre, en coteau comme en plaine »²⁵. Alors que — similitude supplémentaire avec la charrue du fermier de Roville — la charrue équipée du « système Grangé », conçue principalement pour travailler les terres argileuses, est moins efficace dans un terrain léger à caractère essentiellement sableux. Des essais sont menés dans les terres légères, siliceuses, de la ferme de M. Colombier à Chanteheux (près de Lunéville) et semblent assez concluants, mais les membres de la commission de la Société centrale d'agriculture de Nancy souhaitent voir évoluer l'instrument aratoire « dans un terrain de très forte consistance »²⁶. L'essai se déroule le 9 février 1833 à Lunéville. Là, « la charrue marchait et traçait régulièrement son sillon »²⁷. Comme « une force égale agit constamment sur le soc et fatigue nécessairement moins les chevaux », la charrue Grangé apporte à peu près les mêmes bénéfices à celui qui l'utilise que la charrue Dombasle une dizaine d'années plus tôt : un effort de traction moindre (c'est-à-dire une résistance à la traction diminuée²⁸) donc un labour plus régulier et à profondeur constante, une bande de terre totalement retournée, effectué par des animaux de trait et un valet de charrue moins fatigués qu'auparavant, donc plus efficaces dans leur action. Par exemple, deux charrues Grangé attelées de quatre chevaux « à l'ouvrage dans un sol argilo-siliceux, mêlé de quelques galets moyens [...] tracèrent, dans des billons contigus, des raies bien ouvertes et bien vidées, dont le fond était parfaitement horizontal, la profondeur et la largeur uniformes, et dont la bande de terre était on ne peut mieux retournée »²⁹. Voilà l'ensemble des conditions réunies pour réaliser ce qui est appelé à l'époque un « bon labour ».

Le « système Grangé », charrue à avant-train rappelons-le, permet aussi un virage plus aisé en bout de ligne labourée : « Arrivé au bout du champ, et lorsqu'il faut tourner, le conducteur abaisse le levier supérieur, l'accroche au mancheron, fait sortir par ce seul mouvement le soc de terre, tourne avec sa charrue, engage le cheval de tête dans la raie qu'il doit parcourir, vient décrocher le levier supérieur,

et replace ainsi le soc de la charrue dans la direction qui lui est nécessaire. »³⁰ En revanche, même si Grangé souhaite que sa charrue permette de diminuer l'attelage « d'un bon cheval sur six », l'économie, réalisée grâce à la diminution du nombre des animaux de trait dans le cas de la charrue Dombasle, est inexistante ici : la charrue Grangé utilisée sur les terres de M. de L'Espée, dans le finage de Froville, près de Bayon, est attelée de six chevaux³¹. L'objectif est donc toujours de diminuer le coût des labours afin de les multiplier mais la charrue Grangé apparaît parfois moins avantageuse que d'autres : sur une terre desséchée, le 24 mars 1832, « le conducteur, sans aide, laboure environ vingt-trois ares dans près de quatre heures de temps ; un peu plus qu'il n'aurait fait avec la charrue ordinaire, ou avec celle de Roville »³². La diminution du nombre de valets, de deux à un, et les avantages listés plus haut rendent tout de même le rapport coût/bénéfice intéressant pour des propriétaires ou fermiers qui n'hésitent pas à se procurer la charrue Grangé.

Moyens de diffusion et diffusion de la charrue Grangé

Si le « système Grangé » est rapidement connu et reconnu c'est grâce, en premier lieu, à la publicité faite par les institutions agronomico-agricoles que sont la Société centrale d'agriculture de Nancy et la Société d'émulation des Vosges et, en second lieu, grâce au relais assuré par les grands propriétaires des départements des Vosges et de la Meurthe. Chaque version du « système Grangé » est examinée par une commission émanant de l'une ou l'autre société savante. Les essais réalisés sont décrits et commentés en séances puis diffusés soit par les *Connaissances usuelles* dans les Vosges soit par *Le Bon Cultivateur* dans le département de la Meurthe, ce qui permet d'informer le plus largement possible les praticiens lettrés des deux départements et, souvent, au-delà. M. Hoffmann propose une description de la nouvelle charrue dans le *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, de juillet 1833³³. Le mécanisme de « tribunal de la science » initié par les deux académies régionales joue à plein : le « système Grangé » est validé par les instances académiques qui apportent un gage de crédibilité et de sérieux³⁴. En même temps que cette labellisation académique permet une plus grande diffusion de la charrue Grangé, les deux sociétés savantes s'imposent comme des centres de validation de l'innovation agronomique, contribuant au renforcement de leur autorité et à leur rayonnement : l'agronomie, dans les années 1830, se fait essentiellement en lien

23. Pour une comparaison de la charrue Grangé avec la charrue Guillaume, cf. *ibid.*, p. 118.

24. M. DE SCITIVAUX, « Extrait d'un rapport fait au Conseil général de la Meurthe... », *op. cit.*, p. 66.

25. *Ibid.* et F. KNITTEL, « La charrue "Dombasle" (1814-1821) : histoire d'une innovation... », *op. cit.* et le chapitre III de notre thèse.

26. M. GÉNIN, « Rapport sur la nouvelle charrue... », *op. cit.*, p. 102-103. La commission est composée de MM. Besval, George, de Scitivaux, Soyer-Willemet et Génin (rapporteur).

27. *Ibid.*, p. 104.

28. Grangé précise : « Mais si toutefois le tirage n'était pas diminué dans la construction de la charrue nouvelle que je propose, du moins je reste convaincu qu'il n'est pas augmenté, et qu'en résumé elle doit être préférable à la charrue ordinaire... », J.-J. GRANGÉ, « Mémoire adressé à M. le sous-préfet de Lunéville... », *op. cit.*, p. 126.

29. SOYER-WILLEMET, « Rapport fait à la Société centrale d'agriculture de Nancy... », *op. cit.*, p. 130-131.

30. M. GÉNIN, « Rapport sur la nouvelle charrue... », *op. cit.*, p. 107-108.

31. J.-J. GRANGÉ, « Mémoire adressé à M. le sous-préfet de Lunéville... », *op. cit.*, p. 126 et « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 113.

32. « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 114.

33. Voir aussi la « Description de la charrue Grangé par M. Hoffmann », *Le Bon Cultivateur*, 1834, p. 265-272.

34. I. PASSERON, « L'invention d'une nouvelle compétence : géomètre au XVIII^e siècle », L. HILAIRE-PÉREZ, A.-F. GARÇON (dir.), *Les Chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, CTHS éd., 2003, p. 139 et p. 145.

étroit avec les sociétés d'agriculture, et sous leur surveillance³⁵. Mais avant de bénéficier de la bienveillance des membres des sociétés savantes lorraines, Grangé a été aidé par des grands exploitants séduits par sa nouvelle charrue.

Le premier à offrir son aide à Grangé est M. Colombier, exploitant à Chantheux³⁶. Il accueille Grangé et le soutient dans ses travaux de perfectionnement de l'instrument aratoire en même temps qu'il fait utiliser le nouveau système par ses valets de charrue : « Chacun a témoigné le désir de connaître le mécanisme de cette charrue et de la voir fonctionner : alors M. Colombier a offert son local, son charron et sa forge, et a engagé Grangé à aller s'établir chez lui. »³⁷ Néanmoins, la fabrication de la nouvelle charrue ne peut aboutir sans l'aide financière de la Société d'agriculture de Lunéville, dont fait partie M. Colombier³⁸. C'est aussi un relais essentiel pour Grangé puisqu'il met ses terres à la disposition des premiers observateurs venus s'assurer, lors des premiers essais au champ en 1832, de l'efficacité du « système Grangé ». La charrue Grangé est le plus souvent, lors des essais au champ, comparée à une charrue Dombasle. Poirot de Valcourt, agronome toulouais, a invité Grangé à venir travailler sur son domaine et lui a permis aussi d'être accueilli à Grignon, ferme royale et institut d'enseignement agricole³⁹. Poirot de Valcourt organise alors un concours les 1^{er} et 2 juin 1833, pour lequel « M. Camille Beauvais avait amené un araire de Mathieu de Dombasle, du dernier modèle [et] le Général Lafayette avait bien voulu prêter une charrue que Mathieu de Dombasle venait de lui envoyer, et qui marchait, soit comme araire (l'avant-train étant ôté), soit comme charrue à avant-train installée à la Grangé »⁴⁰. On relèvera la confusion persistante entre araire et charrue et, aussi, les emprunts techniques des uns aux autres puisqu'ici une charrue Dombasle est perfectionnée à l'aide d'une partie du « système Grangé ». Les charrues sont comparées lors d'un labour « dans les terres les plus difficiles et surtout les plus pierreuses de l'établissement »⁴¹. Poirot de Valcourt conclut à l'égale efficacité des instruments aratoires : la charrue Dombasle est devenue à cette époque la référence à laquelle tout nouvel outil est comparé.

Par la suite, M. de L'Espée, grand propriétaire dans le canton de Bayon, soutient directement Grangé et met sa notoriété locale au service de la promotion de la nouvelle charrue, utilisée ostensiblement sur ses terres⁴². Le but est de donner un exemple aux exploitants voisins plus modestes. La composition des commissions supervisant les essais aux champs est déterminante pour attirer les curieux : la venue du préfet le 26 février 1833 « à onze heures au bas de la côte de Toul » ainsi que celle

« d'une grande partie de la Société centrale », favorise le déplacement d'« une foule d'habitants de la ville et des campagnes voisines, curieux de connaître un instrument dont la réputation commençait à se répandre »⁴³. En mars 1833, c'est la présence de Mathieu de Dombasle qui donne un intérêt aux essais et qui permet de légitimer la performance de la charrue : « Ces mêmes succès ont été obtenus à Roville, en présence de Mathieu de Dombasle, dont le suffrage est ici d'un grand poids, en sorte que la supériorité de la charrue nouvelle paraît maintenant incontestable. »⁴⁴ De là, on observe une diffusion de l'innovation selon le schéma de la « tache d'huile » : une fois l'usage promu par quelques grands propriétaires innovateurs et le système reconnu comme utile par les instances des sociétés d'agriculture locales, d'autres grands exploitants et les exploitants moyens s'équipent alors, soucieux de progrès mais assurés de ne pas prendre de risques⁴⁵. Parmi les « suiveurs » on trouve principalement, en 1832-1833, des exploitants du nord des Vosges, comme M. Lhuillier et M. Mersey de Ravenel près de Mirecourt, M. Royer à Baudricourt, M. Reigner à Charmes ou encore M. Morel à Golbey, ainsi que des exploitants du sud de la Meurthe comme M. Delasalle de Loromontzey ou M. Gérardin de Mangonville. Ce sont des exploitants moyens comme Reigner, maître de poste à Charmes⁴⁶. La diffusion est rapide et assez large puisqu'elle dépasse ensuite les limites du grand Est du royaume pour s'étendre à la France entière.

Conclusion

La vie de Grangé, qui se devine à travers les commentaires sur son nouveau système, est une vie « héroïsée » comme le souligne pertinemment F. Sigaut⁴⁷ : chaque commentateur insiste fortement sur le statut de « garçon de charrue » de Grangé voire, avec tout le pathos nécessaire, « de pauvre garçon de charrue »⁴⁸. Aussi est-il alors aisé et fort à propos, pour les commentateurs de l'époque, de transformer la vie de Grangé en conte merveilleux où le *pauvre héros*, grâce à son talent et à sa pugnacité, sort de l'ombre et impose au monde ses réalisations. C'est un schéma narratif proche de celui que l'on trouve dans les premiers textes biographiques consacrés aux premières années de la vie de Mathieu de Dombasle⁴⁹. L'agronomie naissante a donc besoin de ses figures héroïques comme repères fondateurs.

35. D. ROCHE précise que « pour les académies, décerner un prix est un signe de rayonnement et d'autorité ». Elles ont « un rôle directeur dans la vie intellectuelle provinciale ». D. ROCHE, *Les Républicains des Lettres*, Paris, Fayard, 1988, p. 210-211.

36. J.-J. GRANGÉ, « Mémoire adressé à M. le sous-préfet de Lunéville... », *op. cit.*, p. 126.

37. « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 116. Voir aussi M. GÉNIN, « Rapport sur la nouvelle charrue... », *op. cit.*, p. 109-110.

38. « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 116.

39. Sur Poirot de Valcourt, cf. le chapitre IX de notre thèse et sur Grignon, voir le chapitre XI.

40. L. POIROT DE VALCOURT, *Mémoires sur l'agriculture, les instrumens aratoires et d'économie rurale*, Paris, Bouchard-Huzard, 1841, p. 120.

41. *Ibid.*

42. « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 113.

43. SOYER-WILLET, « Rapport fait à la Société centrale d'agriculture de Nancy... », *op. cit.*, p. 130.

44. *Annales de la Société d'émulation des Vosges*, 1833, p. 21.

45. P. DIEDEREN *et al.*, « Innovation adoption in agriculture: innovators, early adopters and laggards », *Cahiers ESR*, n° 67, 2003, p. 29.

46. « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 115.

47. F. SIGAUT, « À propos d'Olivier Diuron... », *op. cit.*, p. 187.

48. M. DE SCITIVAUX, « Extrait d'un rapport fait au Conseil général de la Meurthe... », *op. cit.*, p. 66 et « Rapport de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Lunéville... », *op. cit.*, p. 119.

49. Sur ce point, cf. chapitre II de notre thèse et F. KNITTEL, « De l'École centrale à la fondation d'une industrie sucrière : la jeunesse "révolutionnaire" d'un agronome », *L'Innovation révolutionnaire*, CTHS, 130^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Grenoble, 24-29 avril 2006, à paraître.

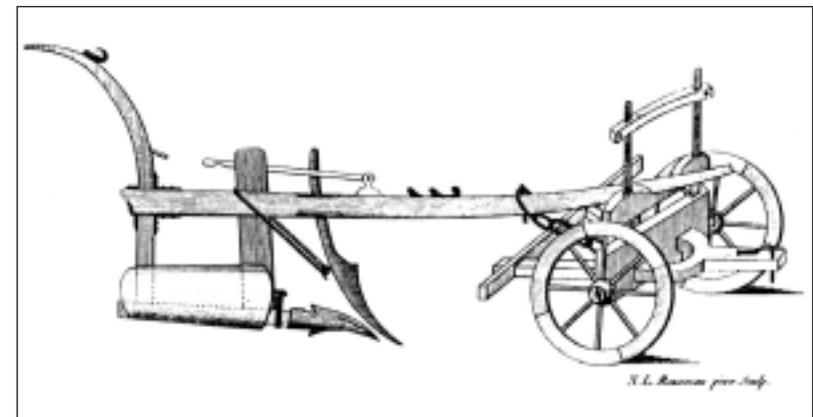
La charrue belge au XIX^e siècle : la charrue brabant

Jean-Jacques Van Mol¹

Depuis la fin du XVIII^e siècle en Belgique, on assiste à une lente amélioration des techniques agricoles. Après l'indépendance du pays en 1830, les pouvoirs publics multiplient les initiatives pour promouvoir l'amélioration de l'outillage et l'introduction de nouvelles techniques : création des comices, publications de vulgarisation, expositions et concours. Les concours de « machines perfectionnées » se multiplient pour tester les instruments proposés par les constructeurs. Ces derniers rivalisent d'inventivité. La charrue est en bonne place parmi les préoccupations, on dispose à son sujet d'une abondante documentation descriptive et iconographique.

Comme ailleurs en Europe occidentale, on constate en Belgique la présence d'une grande diversité de modèles de charrues. Déjà en 1830, Van Aelbroeck évoquait l'existence de la « grande charrue wallonne, ou charrue à coutre, pour laquelle on emploie deux, trois ou quatre chevaux d'après la profondeur qu'on veut donner au sillon et en égard à la dureté du sol. On ne s'en sert que pour les champs très étendus, de forte terre glaise et dans les polders. »²

La « grande charrue wallonne » illustrée par Van Aelbroeck en 1830.



1. Professeur honoraire à l'Université libre de Bruxelles.

2. J.-L. VAN AELBROECK, *L'Agriculture de la Flandre*, Paris, Huzard, 1830.

Un instrument, plus léger et répandu, était muni d'une simple béquille. Un tel modèle de charrue est déjà représenté au XVI^e siècle dans le célèbre tableau de Pierre Bruegel l'Ancien : *La Chute d'Icare*.

Scène de labour en 1970 dans le Brabant wallon. Surprenante longévité : la charrue appelée brabant au XIX^e siècle se retrouve déjà dans le tableau de P. Bruegel (1527-1569), *La Chute d'Icare* (XVI^e siècle ; voir contribution de G. Comet, p. 78).



Cette charrue à traction chevaline va connaître une diffusion remarquable. On sait que l'utilisation du cheval comme source d'énergie au labour en Belgique remonte au Moyen Âge. Dès le XIII^e siècle, dans les régions flamandes, l'agriculture s'intensifie, le cheval de trait, plus rapide, tend à remplacer le bœuf. Les éléments les plus caractéristiques de ce qui sera communément appelé charrue brabant sont l'absence d'avant-train, remplacé par une béquille, et un mancheron unique.

La charrue du Brabant³ ou charrue brabant

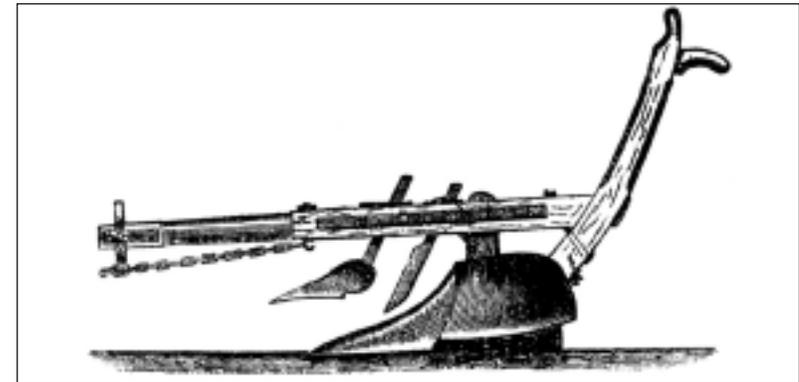
L'agronome Joigneaux constatait la disparition des charrues à avant-train, inférieures à ses yeux quant à « la profondeur des labours et à la dépense de forces »⁴, et leur remplacement par des « araires », c'est-à-dire, dans le langage des agronomes

3. Le territoire désigné par le terme de Brabant a fortement varié au cours de l'histoire. Au XI^e siècle, ce terme comprend un vaste territoire, le duché de Brabant étant réuni au comté de Bruxelles. En 1406, le Brabant revient à Philippe le Bon, duc de Bourgogne. Au XV^e siècle, le comté de Brabant est un territoire qui s'étend au-delà de la Campine jusqu'à la basse Meuse en territoire hollandais actuel (le Noord Brabant). Lors de l'indépendance de la Belgique en 1830, est créée la province de Brabant, qui, avec la fédéralisation, est scindée en deux provinces administrativement distinctes : le Brabant flamand et le Brabant wallon.

4. P. JOIGNEAUX, « Tableau de culture en Belgique », *Journal d'agriculture pratique de Belgique*, t. 1, 5, 1858, p. 69-70. PIERRE JOIGNEAUX, agronome français, figure politique d'extrême gauche, réfugié politique en Belgique en 1852, fonde en 1854 *La Feuille du cultivateur* et participe à la création de la Société agricole de la province de Luxembourg. Il regagne Paris en 1862.

du XIX^e siècle, des charrues sans avant-train. La charrue brabançonne ou brabant, fabriquée par les forgerons de village, était répandue sur tout le territoire belge⁵. Certains constructeurs se distinguaient cependant par leur ingéniosité et une plus grande habileté, leurs modèles différaient par des détails tels que les proportions des pièces travaillantes. Tel a été le cas de d'Omalius à Anthisnes (province de Liège) qui a été qualifié de « Mathieu de Dombasle du Condroz et de la Belgique », et dont la charrue a connu un grand succès⁶.

La charrue du Condroz, perfectionnée par d'Omalius à Anthisnes, a connu une large diffusion. Elle était construite « même jusque chez les plus petits maréchaux de villages de la province de Liège. Copie imparfaite de celle de Dombasle ». (Selon M. LE DOCTE « Coup d'œil sur l'exposition agricole. Instruments aratoires », *Journal d'agriculture pratique de Belgique*, 1, 1848, p. 447.) Éléments considérés comme avantageux : l'agencement du soc et du versoir, un versoir plus long que le soc et à écartement variable, la disposition du régulateur, le tirage transmis au milieu de l'âge par une chaîne, et enfin, une plaque de fer, fixée sur le côté des étançons, qui empêche la terre de retomber dans le sillon. Convenant bien aux sols argileux, plus ou moins compacts, elle était tirée par deux chevaux pour les labours ordinaires, mais elle en nécessitait trois ou quatre pour les labours plus profonds. (M. LE DOCTE, *Traité élémentaire des instruments aratoires*, Bruxelles, Stapleaux, 1851, p. 31.)



Ainsi, un modèle de charrue s'imposa rapidement, la charrue du Brabant « connue de temps immémoriaux, répandue dans la plupart des pays de l'Europe »⁷. Son prix modique et le profilage du soc et du versoir étaient considérés comme avantageux. Elle convenait à tous les types de sols.

Le gouvernement belge contribua à sa propagation en la sélectionnant pour la faire construire industriellement aux forges de Haine-Saint-Pierre.

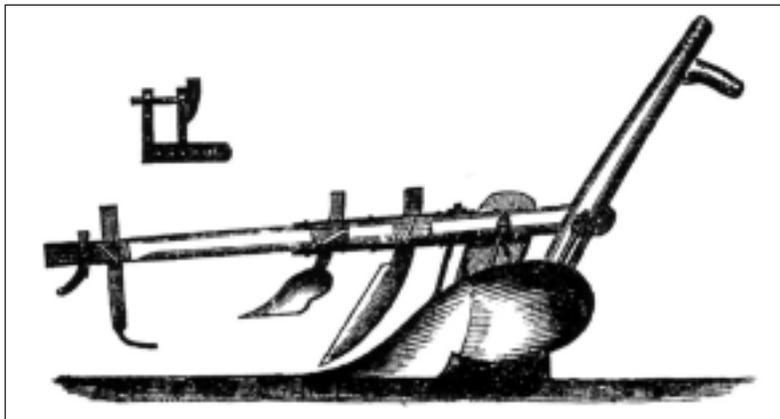
5. M. LE DOCTE, *Traité élémentaire des instruments aratoires*, Bruxelles, Stapleaux, 1851, p. 37 ; et *Catalogue des instruments et machines d'agriculture du Musée de l'Industrie de Bruxelles*, Bruxelles, Deltombe, 1854, p. 20.

6. DE LAVELEYE, « L'agriculture belge. Rapport présenté au nom des sociétés agricoles de Belgique et sous les auspices du gouvernement », *Congrès agricole international de Paris*, Bruxelles, Librairie européenne Muquardt, 1878.

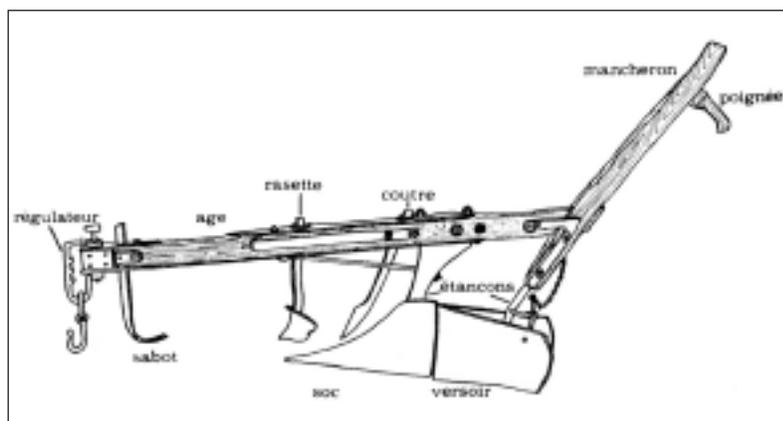
7. M. LE DOCTE, *op. cit.*, 1851, p. 37.

Cette charrue a fait l'objet d'une étude très fouillée par l'Allemand Goeriz qui l'introduisit à la ferme modèle de Hohenheim près de Stuttgart⁸. Dans cette localité, au cours d'une fête votive annuelle, une charrue brabant était solennellement exhibée sur un char. En France, Mathieu de Dombasle l'utilisa dans sa ferme-modèle de Roville.

Charrue du Brabant « qui a fait la réputation des charrues belges à l'étranger ».
(M. LE DOCTE, *Traité élémentaire des instruments aratoires*, Bruxelles, Stapleaux, 1851, p. 37.)
Elle était construite dans de nombreuses communes des provinces de Brabant, du Hainaut et de Namur. Ses atouts : son prix modique, le profilage du soc et du versoir.
Considérée comme pouvant convenir à toute espèce de sols, elle travaillait cependant le mieux dans les terres de compacité moyenne.



Charrue brabant de la fin du XIX^e siècle, conservée à l'écomusée du Viroin à Treignes (Belgique).



D'après ces sources bibliographiques et les exemplaires qui sont parvenus jusqu'à nous, il est possible de préciser les principales caractéristiques de la charrue brabant :

- un versoir dont la courbure prolonge le profil du soc, sans solution de continuité. Le soc et le versoir confondus dans un profil courbe continu ont sensiblement amélioré les performances de l'instrument. Le soc sera souvent remplacé par un « soc américain », élément mobile fixé au versoir et non plus au sep ; ce dispositif facilite son démontage pour réparation ou remplacement ;
- le versoir, dont l'avant est rivé au soc, est maintenu vers l'arrière par deux étançons fixés l'un sur l'âge, l'autre sur le mancheron ;
- le sep en bois est protégé de l'usure par deux plaques de fer à sa partie inférieure et sur le côté en contact avec la muraille de la raie ;
- le sep est réuni à l'âge par un plateau en bois assemblé par tenons et mortaises ;
- un sabot à l'avant de l'âge est maintenu à la hauteur désirée par un coin. « Le sabot rase le plus souvent le sol, plutôt pour indiquer au laboureur la profondeur à laquelle il doit se tenir, que pour lui procurer un point d'appui, et s'il s'en sert parfois pour reprendre la raie, lorsque la charrue a éprouvé un dérangement quelconque, alors on ne peut se dissimuler que cet inconvénient accidentel est compensé par la facilité et la régularité du travail »⁹ ;
- un régulateur horizontal, ajouté au XIX^e siècle, constitue un système d'attache qui permet de modifier aussi bien la profondeur que la largeur du labour. Le régulateur, fixé à l'extrémité antérieure de l'âge, consiste en une crémaillère ou une barre percée de trous, permettant de déplacer le crochet d'attelage et ainsi de faire varier la distance comprise entre le point où s'exerce la traction et l'extrémité de l'âge ;
- un manche unique est pourvu d'une poignée près de son extrémité ;
- la rasette, ou peloir, est ajoutée au XIX^e siècle, elle a la forme d'un petit soc qui pèle le gazon et le met au fond du sillon. Son emploi a été motivé pour retourner les chaumes de trèfle ou les terres infestées de mauvaises herbes.

Cette charrue a été largement utilisée dans le pays jusqu'au XX^e siècle, elle a été progressivement remplacée par la charrue brabant double dont l'utilisation accompagne la progression du machinisme agricole, semoirs, moissonneuses, etc.

La charrue brabant double

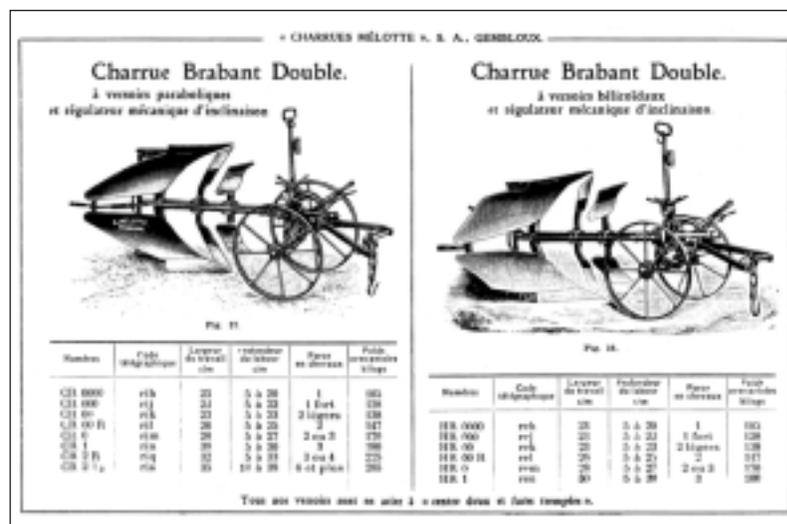
Avec l'avènement des semoirs mécaniques et des moissonneuses, on a recherché un modèle de charrue mieux adapté à la réalisation de labours à plat. En effet, avec les charrues simples utilisées jusqu'ici, on obtenait un champ en planches ou

8. K. GOERIZ, *Ueber flandrische und brabantier Pflüge*, Karlsruhe-Freiburg, 1842.

9. *L'Agronome*, 1866, p. 12-13.

en billons dont la surface sillonnée de dérayures offrait un relief plus ou moins prononcé qui ne facilitait pas l'évolution des machines pendant la récolte. Pour obtenir un champ labouré uniformément plat, on a proposé différents modèles de charrues tourne-oreille. L'Allemand Fellenberg a imaginé un système consistant à creuser une raie continue suivant un parcours en spirale avec une charrue traditionnelle. Un modèle supplanta rapidement tous les autres, compte tenu de sa facilité d'emploi : le brabant double. Pourquoi le (ou la) brabant double ? Pourquoi cette dénomination ? Je crois qu'elle est due à la réputation que la brabant avait acquise à cette époque.

La charrue brabant double dans un catalogue du fabricant belge Mélotte à Gembloux, vers 1935.



L'origine de l'invention de la brabant double a été étudiée par Michèle Bachelet dont la thèse est malheureusement restée non publiée¹⁰. Cette charrue trouverait son origine en Picardie, dans la région de Saint-Quentin. Son utilisation semble pouvoir être associée à la culture des plantes-racines, la betterave à sucre en particulier. En effet, dans la littérature agronomique de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle, de nombreux concours de labours font l'objet de relations fort instructives. L'utilisation de la brabant double est régulièrement évoquée dans la préparation du sol pour la culture de plantes-racines. Un exemple parlant : en 1884 à Wodecq en Hainaut occidental, le travail de la charrue brabant double est complété par celui d'une

« brigade d'ouvriers armés de bèches pour atteindre une profondeur de 45 cm à 50 cm, le terrain étant bien préparé, la chicorée est semée vers la fin avril [...] »¹¹. En 1877, au concours de Frasnes-lez-Gosselies, « les charrues exposées étaient toutes du système double-brabant. Ces charrues se répandent de plus en plus dans le pays [...]. Le labour à plat qu'elles effectuent facilite énormément, par la suppression des dérayures, le passage ultérieur des semoirs, houes à cheval, moissonneuses, etc. »¹². En 1892, l'agronome Damseaux précise que « l'expérience de ces instruments, forcément lourds, d'une tournée difficile, puisque représentant presque deux charrues, n'exclut pas une légèreté relative lorsqu'ils sont construits avec tout le soin nécessaire [...]. Le conducteur est dispensé de se courber sur les mancherons ; la charrue mise en raie, il la suit, n'ayant à s'occuper que de l'attelage ; c'est là un affranchissement que d'aucuns représentent comme favorisant l'indolence de l'ouvrier »¹³.

En Belgique, la charrue brabant double est associée à un grand nom de la construction mécanique agricole, il s'agit d'Alfred Mélotte qui apporta à la construction de cette charrue des perfectionnements qui ont procuré la prospérité de son industrie et une renommée internationale¹⁴.

10. M. BACHELET, « Théories agronomiques et innovations paysannes : le développement de quelques types de charrues modernes en Picardie et en Haute-Normandie », *Acta Museorum Agriculturae*, Praha, 1987, p. 71-80 ; et *Techniques de labours et instruments aratoires*, thèse soutenue à l'École des hautes études en sciences sociales, Paris, 1985.

11. « Rapport sur le concours de fermes », *Journal de la Société agricole du Brabant*, 1884, p. 70-71.

12. « Concours d'instruments agricoles à Frasnes-lez-Gosselies », *Journal de la Société agricole du Brabant*, 1877, p. 456.

13. *Manuel d'agriculture générale*, Namur, Lambert-de Roisin, 1892, p. 132-133.

14. C. BILLEN et J.-J. VAN MOL, *Alfred Mélotte, inventeur de charrues, fondateur d'industrie*, Treignes, éditions DIRE, 1997.

De l'artisanat à une puissante industrie de la charrue : Huard de 1863 à 1927

Par Christian Bouvet¹

L'entreprise Huard naît à Châteaubriant en 1863. En 1914, elle est le premier constructeur de charrues de France². En 1927, elle est à la pointe de la technologie pour la fabrication des charrues. Comment un artisanat local, qui ne se distingue pas de dizaines d'autres à la fin du XIX^e siècle, réussit-il à percer sur un marché spécifique ? À travers quelles étapes et grâce à quelles stratégies³ ?

Aux sources de l'artisanat

Un atelier de constructeur mécanicien

À l'origine : Jean-François Huard, un amouleur qui construit et entretient des mécanismes de moulins à vent. Il a appris les bases de son métier auprès de son père, Jean, et de son oncle François, charpentiers à Fercé et à Rougé. En 1863, il a vingt-quatre ans⁴. Il s'installe à son compte et fait bâtir une maison et un atelier, rue de Puebla, au nord de la mairie de Châteaubriant.

Dès 1866, Jean-François travaille avec trois ouvriers. Bientôt l'atelier s'avère trop petit. En 1868, Jean-François et son frère Ferdinand qui est menuisier, achètent, chacun pour moitié, un grand terrain, rue de Fercé. L'association entre les deux frères dure peu : Ferdinand meurt le 20 août 1870, âgé de vingt-trois ans. Jean-François fait construire une nouvelle maison et un vaste atelier. Cette installation marque un tournant dans les activités de Jean-François. S'il n'abandonne pas les travaux de meunerie, il entreprend la fabrication d'outils agricoles, notamment des batteuses à manège,

1. Ancien inspecteur d'académie de l'Éducation nationale. Animateur de la société historique Histoire et patrimoine du Pays de Châteaubriant, président de l'association Huard-Burzudus.

2. L'entreprise Huard est encore le premier constructeur européen de charrues lors de son rachat par le groupe Kuhn en 1987.

3. CHRISTIAN BOUVET, « Huard. 1863-1967. Châteaubriant », Châteaubriant, *Histoire et patrimoine du pays de Châteaubriant*, 2005. Les sources principales de cet article sont les archives de l'association Huard-Burzudus (site : chateaubriant-histoire.com). Toutes les références dont l'origine n'est pas précisée proviennent de ce fonds.

4. Jean-François Huard, né le 15 avril 1838, épouse une Castelbriantaise, Victorine Lefeuvre, le 21 juillet 1862.

des pressoirs et des moulins à pommes. Il achète une machine à vapeur et de nombreux outils.

La nécessité de mener à bien les travaux de fabrication dans l'atelier et ceux de meunerie à l'extérieur le conduit à s'associer. La société Huard et Dupré naît en janvier 1872. Les deux associés se déclarent « constructeurs-mécaniciens », et ils se chargent, outre des travaux de meunerie, des « confections et réparations des machines à vapeur fixes et locomobiles [...] et de tous les instruments industriels et agricoles ». Les activités prospèrent.⁵

La société travaille surtout avec des meuniers, des cultivateurs et des propriétaires. Sa zone d'activité englobe le pays de Châteaubriant et s'étend vers l'ouest, vers Bain et la région de Saint-Gildas. Mais l'essentiel des tournées à cheval s'effectue dans un rayon de vingt kilomètres autour de Châteaubriant.

L'atelier associe intimement les activités du forgeron à celle du menuisier, tel est le principal enseignement de l'inventaire des biens de la société après la mort de Joseph Dupré, le 26 novembre 1886⁶. La variété des matières brutes, la présence de très nombreuses pièces, le très faible nombre de matériels prêts à la vente, ainsi que la multitude de factures modestes témoignent d'un artisanat de réparateurs et de fabricants.

La mort de Joseph Dupré est une catastrophe pour Jean-François. S'il conserve son établissement, il doit à M^{me} Dupré un peu plus de 9 000 F, c'est-à-dire environ la valeur des outils, des matériaux et des fabrications inventoriés. L'endettement est lourd. Jean-François ne peut compter sur d'éventuels revenus en qualité de représentant de grands constructeurs, même s'il est en rapport avec certains d'entre eux, comme Bajac à Liancourt (Oise), Marot à Niort et Garnier à Redon. Sa première expérience a été un échec. En 1878, il a été représentant pour la première faucheuse introduite à Châteaubriant, une Wood Pilter. L'engouement des paysans fut immédiat... et très bref : plus d'une trentaine d'engins vendus en 1879, un seul en 1880 ! Trop chers et trop de réparations !

Fin 1886, Jean-François se retrouve avec son épouse et ses deux fils. Jules a dix-huit ans ; il vient de finir son apprentissage dans l'atelier de son père et il part à Paris, chez Thirion et Bonnet, un fabricant de matériel de pompage. François n'a que treize ans et il entre en apprentissage de menuiserie.

Après deux années de galère, en 1889, Jean-François réussit à faire revenir Jules, « un débrouillard », mais à la condition de lui laisser la direction effective de l'atelier. Cette arrivée marque un nouveau tournant pour l'entreprise Huard. Peu de temps après, en 1892, Jules épouse Victorine Camus⁷ qui lui apporte un peu d'aisance financière.

5. L'association entre Jean-François Huard et Joseph Dupré est renouvelée le 15 mars 1883, avec la création d'une société établie pour dix années.

6. Inventaire réalisé le 18 décembre 1886. ADLA, 4 E 107-131.

7. Jules Huard se marie le 4 juillet 1892 avec Victorine Camus, la fille d'un hôtelier aisé de Châteaubriant, qui tient La Gerbe de Blé, derrière la mairie.

Sur la voie de l'industrie

L'entreprise Huard bénéficie de la révolution de la mécanisation qui bouleverse le Castelbriantais à la fin des années 1880. Auparavant, dans la région, la révolution agricole concerne avant tout le désenclavement des campagnes et le défrichement d'immenses étendues de landes⁸. Quelques domaines sont des îlots d'innovations dans une contrée traditionnelle peu encline à l'introduction du machinisme. Ce n'est qu'au cours de la dernière décennie du siècle que les machines sont vraiment adoptées par la masse des agriculteurs du pays de Châteaubriant⁹. Ce mouvement d'accélération se produit à une époque où Châteaubriant affirme son rôle de commandement sur sa région¹⁰. La ville est alors le principal lieu d'échanges de produits agricoles. Elle irrigue ses campagnes de nombreux produits et d'informations sur les pratiques nouvelles.

Ces deux phénomènes se conjuguent à un moment où Jules dirige au quotidien l'entreprise¹¹, aidé dès 1897 par son frère François, un professionnel de la menuiserie, qui vient de terminer de solides études à Nantes puis à Rennes. L'intelligence et la complémentarité des deux frères font la différence, à Châteaubriant, pendant cette époque charnière. Sur cinq maisons de constructeurs-mécaniciens agricoles en 1872 n'en subsistent que deux : Dupré et Huard.

L'atelier Huard en 1895.

On voit quelques charrues et une houe à cheval au premier plan, mais surtout des machines à battre avec leurs manèges.

(Ce cliché et les suivants proviennent de l'association Huard-Burzudus.)



8. RENÉ BOURRIGAUD, « Les transformations de l'agriculture et du monde agricole castelbriantais de 1800 à 1950 », 3^e partie d'un dossier consacré à « L'Agriculture depuis les temps antiques dans le pays de Châteaubriant », *Pays de Châteaubriant — Histoire et Patrimoine*, n° 3, 2003, p. 15-25.

9. Jules Huard l'écrit à son fils Paul en avril 1931 : « Ce n'est que vers 1890 que l'on a recommencé à revendre des faucheuses, mais la vente n'a réellement commencé qu'en 1894-1895, et c'est avec la vente des faucheuses que j'ai commencé à gagner mes premiers sous. »

10. CHRISTIAN BOUVET, « Le Pays de Châteaubriant : histoire et identité », *Pays de Châteaubriant — Histoire et Patrimoine*, n° 1, 2002, p. 4-31.

11. Par exemple, c'est Jules Huard qui réalise et signe les inventaires annuels, au moins à partir de 1894.

Sur la Maison Huard souffle un esprit nouveau, d'usine, d'industriel. L'entreprise développe la fabrication d'instruments diversifiés, notamment les batteuses à manège, les presseoirs, les tarares, les hache-paille, les moulins à pommes et les machines à vapeur. Elle associe étroitement ces productions aux ventes de machines de grands constructeurs français et étrangers. Huard devient ainsi un concessionnaire important, proposant un large éventail de machines des maisons Mac Cormick, Pilter, Puzenat, Bajac, Marot, etc. Au total, les fabrications et les ventes de l'entreprise Huard donnent une excellente idée de l'équipement d'une ferme à la pointe du progrès dans le Castelbriantais à la fin du XIX^e siècle.

Les temps de misère sont finis. Pendant les années 1895-1897, les bénéfices de l'entreprise sont compris entre 6 % et 11 % l'an ; ils s'élèvent à 21 % en 1898, et le capital croît de 54 % pendant ces quatre années.

L'affirmation d'une industrie innovante

Le temps des innovations

Le 18 novembre 1898, Jean-François Huard cède son fonds à ses fils et meurt peu après, le 2 février 1899. Entretemps, le 1^{er} janvier 1899, Jules et François créent la société Huard Frères, d'une durée de quinze années. Cette société poursuit les activités de l'entreprise¹². Dans « l'atelier-usine » de la route de Fercé, s'affairent maintenant plus de vingt-cinq ouvriers¹³. Jules s'occupe du secteur fer et fonte, des combustibles, des moteurs ; son frère, du secteur menuiserie ; son épouse assure la direction commerciale et sa belle-sœur la comptabilité. Si ces rôles semblent bien définis, au quotidien, Jules Huard dirige et innove. Identifier les besoins, voire les susciter avec des outils simples, solides, d'utilisation facile, ne nécessitant pas ou peu de réparations et à des prix abordables, tel est le credo de Jules !

Les ateliers Huard sont agrandis dès 1899. La maison Huard poursuit les fabrications traditionnelles et elle est devenue un important concessionnaire proposant un large éventail de machines de grands constructeurs français et étrangers : faucheuses-moissonneuses, faneuses et râtaux Mac Cormick, houe Planet, rouleau Le Lion de la maison Puzenat, trieur Marot, baratte Simon, etc.

Mais rapidement, Jules Huard, car c'est lui l'inventeur, innove dans trois secteurs-clés du travail agricole : le labour, les semailles et le battage des grains. En 1900, il lance ses premières charrues brabant, simples et doubles. À cette date, construire des charrues brabant n'est pas une prouesse technologique. Des charrues brabant sont introduites depuis longtemps dans les comices agricoles du Castelbriantais. En revanche, construire en grand nombre ces machines suppose

l'achat de machines-outils modernes et l'introduction de nouvelles méthodes de fabrication¹⁴.

Le premier catalogue Huard Frères date de 1901. Il s'inspire fortement du catalogue de l'entreprise Bajac qui, à Liancourt, dans l'Oise, est à la pointe du progrès dans le machinisme agricole. Les catalogues Bajac et Huard présentent des machines identiques. Y a-t-il un accord passé avec Bajac ? Toujours est-il que, un peu plus tard, Jules Huard définit ses premières charrues sous le « type B », « B » comme Bajac¹⁵ ! Où réside donc l'innovation ? Un brevet lui garantit un nouveau système de vis de terrage¹⁶ et un nouveau moyeu des roues, mettant ces deux éléments à l'abri de la poussière. Jules Huard définit les « points de supériorité Huard » : « Il y a de très nombreux points de détail qui constituent la supériorité de la charrue Huard sur les instruments similaires. »¹⁷ Autre point fort des charrues brabant Huard : l'utilisation de l'acier forgé de premier choix. De son côté, le semoir Le Pratique, créé en 1900, est relayé dès 1904 par le semoir Simplex. Enfin, en ce début de siècle, la machine à battre les grains avec manège cède la place dans la région à la batteuse-vanneuse : la société Huard accompagne cette évolution en lançant de nouvelles machines.

En 1906, l'usine accueille environ 60 ouvriers ; la fabrication avoisine 2 000 charrues, 200 semoirs et 120 machines à battre. La place est comptée dans des ateliers considérablement agrandis mais devenus trop petits. Le terrain est trop exigu pour y élever de grands bâtiments, et très mal situé pour la réception et l'expédition des marchandises. Jules Huard, maire de Châteaubriant depuis le 15 mai 1904, décide de construire une usine qui réponde au défi de la révolution du machinisme dans nos campagnes. À cette date, la gare de Châteaubriant est un carrefour ferroviaire de première importance dans l'Ouest. Des terrains sont achetés en 1905, en bordure de la ligne de chemin de fer, un raccordement de ligne est prévu pour le chargement et le déchargement des marchandises.

Un outil puissant au service de l'innovation : l'usine du Rollard à Châteaubriant

L'usine du Rollard est très rapidement construite : la première pierre est posée le 1^{er} août 1906, l'ouverture a lieu le 15 janvier 1907. Outre ses bureaux d'administration et son magasin d'expéditions, l'usine est composée de sept ateliers spécialisés sous charpente métallique. La menuiserie n'en occupe qu'un, signe de l'évolution des productions. Au centre de l'usine, une travée plus haute que les autres abrite les forges. Mais l'ensemble s'avère trop exigu dès la fin de l'année : de nouveaux bâtiments et de nouveaux aménagements sont réalisés de 1908 à 1911.

¹². Article 2 des statuts : « Cette société a pour but la construction, l'achat et la vente des machines et appareils agricoles et industriels, et d'une façon générale tout ce qui concerne la mécanique. »
¹³. En 1901, le secteur menuiserie regroupe 6 ouvriers, dont encore un amoullageur ; le secteur mécanique se compose de 13 ouvriers dont 7 spécialisés (tourneurs et ajusteurs) ; un forgeron et des journaliers complètent l'effectif.

¹⁴. Jules Huard visite deux fois l'exposition universelle de Paris de 1900 et il va dans les principales entreprises productrices de charrues brabant, Bajac, Magnier-Bedu, Amiot, Bariat, pour voir comment elles travaillent.

¹⁵. Comme la Bajac, la charrue Huard est bleue, avec des roues rouges, avec des filets jaunes dessinés sur l'âge, élément fondamental sur lequel sont fixées les pièces de la charrue.

¹⁶. Élément de l'avant-train, la vis de terrage permet de régler la profondeur du labour.

¹⁷. Catalogue *Charrues Huard Frères*, 1908.

L'usine du Rollard est organisée rationnellement : forges, ateliers (perçage, montage, usinage), magasins. Un bureau d'études est créé. Jules Huard introduit de nombreuses machines : nouvelle machine à vapeur, premier marteau-pilon, presse, four, etc. L'outillage se perfectionne, aussi bien pour la fabrication des pièces que pour leur montage. Ainsi la publicité peut-elle vanter les « usines modèles » de Châteaubriant !

En-tête de lettre symbolisant les établissements Huard Frères en 1910. L'atelier s'est transformé en usine moderne depuis 1907, mais Jules Huard a augmenté le nombre de travées !



Cette industrie organise de façon rationnelle et scientifique les fabrications, avec une spécialisation progressive autour des charrues et des semoirs. À l'affût des dernières « découvertes de la technique industrielle appliquées avec méthode », Jules développe la fabrication en série des pièces, assure d'importants stocks et abaisse les coûts de production. De nouveaux aciers sont mis au point, les versoirs sont en acier trempé, baptisé « acier Burzudus » ! Une attention particulière est accordée à la résistance de l'âge, pièce maîtresse de la charrue. Les socs et les versoirs très diversifiés (hélicoïdal, cylindrique, à claire-voie, américain, etc.) peuvent se monter indifféremment sur tous les modèles plus ou moins lourds selon les possibilités des atterages. Cette adaptation à la diversité des terres et des labours ouvre les horizons des marchés.

Une stratégie nationale

Jules Huard définit progressivement une stratégie conquérante du marché national, à partir de ses marchés qui s'implantent surtout dans l'ouest de la France. Il fréquente les expositions et vient souvent à Paris. En 1909, il fait appel à Louis Désormeaux et le charge de l'organisation commerciale et de la communication¹⁸. Cette décision provoque rapidement une mise en retrait de son frère cadet.

18. Le 11 février 1909, Louis Désormeaux entre comme associé dans la société.

De cette époque commence une publicité agressive, nationale et coûteuse, faisant appel à des artistes et imprimeurs renommés. Elle s'exprime sous forme de catalogues, d'affiches, et de présence dans les salons. Pour informer le client, pas de grandes explications, mais des expressions choc revenant constamment, du type : « Un instrument parfait », « le meilleur marché » ! Les affiches qui célèbrent le Breton s'exclament « Burzudus Eo ! » devant une charrue (« Elle est merveilleuse ! »), sont envoyées dans toute la France.

Affiche publicitaire de 1910.



À la veille de la guerre, la société Huard Frères est devenue le premier producteur français de charrues (cinq mille en 1913). Elle emploie environ cent quarante personnes.

De nouveaux moyens : d'énormes bénéfices de guerre

Dès la fin de 1914, les fabrications sont presque arrêtées. Mais rapidement, comme presque tous les industriels des constructions mécaniques, Jules Huard bénéficie des commandes de guerre¹⁹. L'entreprise fabrique des matériels²⁰ pour les

19. Nos informations ne sont pas continues sur la période 1914-1918. N'oublions pas aussi que l'entreprise Huard paie un lourd tribut à la guerre : au moins huit morts pour la France.

20. Le matériel d'équipement consiste surtout en essieux et en ferrures pour wagons, pour voitures de santé et de munitions. Les pièces d'armement sont des pièces pour le canon de 75 (dès 1915), des culasses de fusil Lebel (1917), et des obus de 155 (à partir de 1916). Au compte de l'économie de guerre s'ajoutent, même si elles le sont après le conflit, une commande de wagons et surtout une commande d'État de deux mille charrues pour les régions dévastées par la guerre.

transports et des obus à partir de 1916. Les bénéfiques sont énormes : la seule année 1916 dégage un bénéfice supérieur au prix de l'usine avec ses terrains²¹ ! Le chiffre d'affaires de l'entreprise passe de 1 227 000 F en 1913 à 2 212 800 F en 1917 !

Dès 1916, avec ces bénéfiques et pour répondre à la fabrication massive des pièces commandées, Jules Huard achète des machines-outils ultramodernes et des matériels puissants de forge, surtout aux Américains²².

À la pointe de l'innovation technologique

Au service de l'innovation...

Le 13 janvier 1921, est constituée entre Jules Huard et Louis Désormeaux une société en nom collectif, d'une durée de vingt-cinq ans, prenant effet au 1^{er} janvier 1921. La raison et la signature sociales sont : J. Huard & C^{ie}. Jules Huard apporte 91 % du capital social et de fait, il est le maître de l'entreprise. Louis Désormeaux s'occupe de la direction commerciale.

Pendant les années 1920, le développement du machinisme agricole s'accélère en raison du manque de main-d'œuvre, de l'intensification de la production, et de la demande paysanne d'allègement de la rudesse des travaux. Cependant, l'essentiel de l'effort d'adaptation de ce machinisme est encore effectué par une multitude d'artisans locaux qui perfectionnent des instruments correspondant aux conditions particulières de leur petite région.

Une des clés de la réussite de la société Huard & C^{ie} réside dans l'échelle nationale, voire internationale, du marché investi pendant les années 1920. La politique commerciale lancée avant guerre définit une nouvelle organisation. Des voyageurs commerciaux sont recrutés (déjà sept en 1923). Les principaux lieux de conquête territoriale sont des dépôts régionaux²³ et de nombreux salons et foires de matériel agricole en France et en Europe. En 1927, tout le territoire national est maillé, et cette stratégie est déjà étendue aux colonies et aux pays voisins.

Enfin, pour répondre aux besoins des paysans des grandes plaines céréalières du Nord et du Bassin parisien, habitués à des charrues dont l'avant-train diffère profondément de celui de la charrue « type B », Jules Huard emprunte à nouveau, cette fois-ci au Belge Mélotte²⁴. En septembre 1921, Jules Huard met au point un dispositif

qui modifie la commodité d'utilisation de l'avant-train Mélotte²⁵. Il lance en 1922 la charrue Huard type M, « M » comme Mélotte²⁶ !

Une révolution dans la fabrication de la charrue : l'âge « estampé, nervuré et thermiqué »

Doté de moyens puissants de recherche et de fabrication, Jules Huard consacre son extraordinaire énergie à l'innovation. En peu de temps, il bouleverse les procédés de fabrication des charrues. Jusque là, c'était le monteur qui, à la fois forgeron, tourneur, taraudeur et perceur, terminait les pièces, y compris les grosses ; il les ajustait au fur et à mesure qu'il les montait sur les parties portantes, et notamment l'âge. Jules introduit le forgeage mécanique qui remplace le forgeage manuel au pilon. Pour la fabrication des âges et des versoirs, grâce au marteau Érié acheté en 1920, il introduit l'estampage, procédé d'origine américaine. Jules exploite aussi le traitement thermique, connu alors en automobile pour les petites pièces, mais jamais encore pour une grosse pièce du gabarit d'un âge de charrue. Presque deux années sont nécessaires pour mettre au point un résultat satisfaisant.

Au début 1923, l'âge « estampé, nervuré et thermiqué » est présenté. Il est monté en série sur les modèles « B » et « M ». Sur cet âge révolutionnaire dont la résistance est plus du double de celle d'un âge de la concurrence, il est gravé : « ÉPROUVÉ À ... KG. »²⁷ L'avance technologique Huard est considérable ; ce n'est que dans les années 1936-1939 que plusieurs concurrents reproduisent la « formule » de Jules Huard²⁸. Pendant ce temps, l'industriel améliore constamment la qualité des pièces, notamment des versoirs en acier Triplex, version améliorée de l'« acier spécial » d'avant guerre²⁹. Dans un contexte national de forte croissance depuis 1922, la société connaît son apogée en 1926, avec des productions record.

Une seconde révolution : la charrue moto-portée

Les « labours mécaniques », sans traction animale, avec notamment des treuils, sont essayés dans les années 1880. Avec l'arrivée des tracteurs, au lendemain de la Grande Guerre, de nouvelles expérimentations sont réalisées pour créer des charrues adaptables derrière ces tracteurs d'ailleurs non conçus pour recevoir ces machines. Vers 1925, Jules Huard s'attaque au problème de la création d'un modèle de charrue portée et réversible pour tracteur, combinant les difficultés du labour, de l'attelage et de la réversibilité.

21. Pour 1916 : nombre d'ouvriers en mai : 91 ; chiffre d'affaires : 1 838 106 F ; marchés de guerre : 1 030 079 F ; bénéfiques : 471 450 F, soit 25,82 % avant impôt.

22. La fabrication d'obus nécessite la construction d'un atelier spécial de tours, avec une première travée en 1916 et une seconde en 1918. Les forges sont équipées avec des matériels dont la plupart servent encore après 1945 : cinq marteaux (Billings and Spencer, Massey, Rochester), deux presses Niagara, une presse à balancier, etc.

23. Dès 1923, les centres principaux de Paris, Lyon et Toulouse sont dirigés par des voyageurs chargés de prospecter les marchés régionaux. Les autres, simples dépôts, sont tenus par des représentants indépendants.

24. C. BILLEN, J.-J. HEIRWEGH, J.-J. VAN MOL, *Alfred Mélotte, inventeur de charrues, fondateur d'industrie*, Écomusée de la région du Viroin, Centre d'histoire et de technologies rurales, Université libre de Bruxelles, 1997.

25. Brevet n° 540667, déposé le 6 septembre 1921.

26. Jules Huard passe un accord avec Mélotte, permettant à ce constructeur d'avoir un dépôt à Châteaubriant, chez Huard !

27. Dans les foires et les salons, le stand Huard montre cet âge suspendu à un portique, avec des poids accrochés à une de ses extrémités.

28. Sur la fabrication de cet âge, Jules Huard ne dépose un brevet connu que le 27 janvier 1931 (n° 726864). Est-ce pour garder le secret de fabrication ?

29. L'acier Triplex est composé d'une couche d'acier flexible entre deux couches d'acier extra-dur.

Les études, les expériences et l'achat d'un brevet à Gabriel-Joseph Huguet, petit fabricant de charrues en Savoie, aboutissent à la mise au point d'une nouvelle « merveille »³⁰. Plusieurs photographies célèbres de la Maison Huard datent du 9 décembre 1927 : sur l'une d'elles, Jules pose la main sur une charrue moto-portée bisocs, attelée derrière un tracteur Renault ; sur une autre, la charrue est relevée. Cette charrue moto-portée se révèle l'une des sensations du Salon de la Machine agricole à Paris au printemps 1928. Cette révolution technique va rapidement être consolidée par la mise au point d'un système ingénieux qui permet de mettre les socs en terre ou de les relever, complété par un dispositif permettant le retournement du brabant.

Expérimentation de la charrue moto-portée, attelée à un tracteur Renault, le 9 décembre 1927.



À cette date, la maison Huard est la référence technologique dans le domaine des charrues en France. Elle est portée par Jules Huard qui, par ses innovations technologiques, a transformé un petit artisanat rural, borné aux horizons du pays de Châteaubriant, en une grande société industrielle à la conquête des marchés de la France entière. Mais en 1927, au faite de sa puissance d'industriel et de créateur, Jules Huard est atteint par les premiers symptômes d'une cruelle maladie³¹. Lui survit une puissante industrie...

30. Jules Huard dépose le brevet d'invention d'un mécanisme de relevage et de retournement d'une charrue derrière tracteur le 29 septembre 1927 (n° 641648). Gabriel-Joseph Huguet a déposé son brevet deux mois plus tôt, le 25 juillet 1927 (n° 638191). Le brevet Huard 641648 est complété par quatre additions déposées en quatorze mois.

31. Jules Huard confie progressivement la conduite des affaires à son fils Paul et à son gendre Gabriel Delatour, deux ingénieurs de l'École centrale des arts et manufactures. Il meurt le 30 octobre 1933.

vi^e partie**Tendances
contemporaines :
vers le
non-labour ?**

Évoquer les labours « d'hier à aujourd'hui » supposait d'aborder les questions actuelles, sans tomber dans une technicité trop grande. Les deux interventions de la dernière séance nous ont permis d'aborder le sujet selon deux angles complémentaires, un point de vue individuel de praticien et un point de vue global de chercheurs :

- FRANCK CHEVALLIER, jeune agriculteur en Haute-Marne, nous dresse un bilan de l'évolution de son exploitation et de sa façon de travailler le sol. Il nous rappelle que l'agriculteur peut se trouver seul devant son champ et que c'est, en fin de compte, à lui de décider ;

- une équipe pluridisciplinaire de chercheurs, agronomes et sociologues, représentée au colloque par FRÉDÉRIC GOULET et BERNARD TRIOMPHE, nous dresse une fresque planétaire des tendances les plus contemporaines en direction du non-labour, des techniques de culture simplifiées et des cultures « sur couverture végétale ». Ils nous prouvent ainsi que l'histoire est toujours en mouvement...

Le débat de fond qui a suivi sera évoqué dans la conclusion de l'ouvrage.

Le témoignage d'un agriculteur de la Haute-Marne : « On n'arrête pas le progrès »

Par Franck Chevallier¹

Le contexte

Les dernières heures du rêve laitier

Bien que les « agromanes » locaux de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle aient vivement encouragé la conversion en prairies des terres argileuses à blé, les paysans du Bassigny ont attendu les années 1920 et l'arrivée de fromagers suisses qui offraient un débouché au lait pour transformer peu à peu les surfaces labourées en pâtures.

Mes grands-parents, comme tous les paysans du village dans les années 1970, vivaient principalement de la vente du lait de leurs vaches. L'installation d'un évacuateur à fumier et d'un pipeline pour la traite avait permis de rendre le travail moins pénible et de s'occuper de plus de bêtes. Un apprentis avait été construit pour rallonger l'écurie. En termes techniques, nous dirions que la mécanisation avait favorisé la productivité par unité de main-d'œuvre.

Le troupeau ne pouvant plus tenir dans l'étable rallongée, mes parents construisirent en 1975, hors du village, une étable « moderne » faite de charpente métallique et de murs en « aggro ». Fini la traite accroupi, les vaches défilent dans la salle de traite le pis à hauteur d'homme. L'opérateur branche des gobelets à la chaîne. D'une activité, nous sommes passés à une opération. En même temps que l'agriculture se modernisait et sortait du village, elle quittait le cœur de la société. Cette dernière se tournant de plus en plus vers l'urbain, l'industrie et les loisirs.

Si la génération précédente a mis au point la machine à traire, adopté les engrais et substitué le tracteur au cheval, rien n'avait fondamentalement changé. Durant ce « Moyen Âge agricole », une lente maturation avait préparé le terrain à un bouleversement capital qui se cristallisa avec la génération de mon père : nous n'étions plus autour des vaches, mais les vaches étaient autour de nous, au sens propre comme au figuré. Nous sommes passés de l'étable entravée à la stabulation libre. L'espace ne représente plus seulement un emplacement mais répond également à une fonction. Les vaches vont prendre leur nourriture dans une auge qui est le long d'un couloir d'alimentation généralement placé au centre du bâtiment. Pour

¹ Franck Chevallier est agriculteur en GAEC à Montigny-le-Roi, en Haute-Marne.

se reposer, elles rejoignent la zone des logettes qui se situe de part et d'autre du couloir d'alimentation. Pour la traite, le vacher les pousse dans l'aire d'attente, antichambre de la salle de traite, située à une extrémité du bâtiment. Et pour finir, la bouse est stockée à l'autre extrémité. Cette application du fordisme à l'élevage laitier a permis de décupler la productivité. À moins que ce ne soit l'impérieuse nécessité de gagner du temps qui ait imposé de revoir l'organisation du travail. Toujours est-il qu'en se plaçant au centre, l'homme occidental réalise son vieux rêve de mégalomane.

Il aura fallu moins d'une génération pour que le monde agricole adopte ce nouveau paradigme du développement : toujours plus.

Vers une nécessaire reconversion

En 1984, les quotas laitiers vont porter un coup d'arrêt à cette frénésie de la production de lait. Je ne saurais dire si c'est pour faire face à ses emprunts, par ambition ou porté par son époque, que mon père se lança dans la production de céréales pour la vente.

Des sillons ou ados que l'on retrouve partout dans les prairies témoignent que ces terres, avant de nourrir les vaches d'herbe, furent des terres à blé et à avoine. Le remembrement déclenché par le passage de l'autoroute A 31 et réalisé deux ans plus tôt a fait passer les parcelles de quelques dizaines d'ares à quelques hectares. Le paysage ne résista pas longtemps à ce facteur dix. On ne saurait *s'amuser* encore longtemps dans cet entrelacement de sillons et de haies avec des tracteurs de cent chevaux et des largeurs de travail de trois mètres. À coups de pelleteuses et de bulldozers, le paysage va être remodelé. De tout temps l'homme a défriché, déplacé des rivières, irrigué ou asséché, mais jamais il ne l'a fait avec une telle rapidité, à l'échelle d'un terroir, d'une région, voire d'un pays. Quelques heures suffisent à drainer une parcelle dans laquelle des décennies de labours avaient formé des sillons. Nous arrachons les haies gênantes, redressons les ruisseaux sinueux pour en faire des fossés rectilignes. C'est le règne du rectangle, de la ligne droite, du *propre*, de l'espace dégagé, fonctionnel. Pour la première fois, à cette échelle, l'homme ne s'adapte plus au contexte géopédologique, mais a les moyens de le modifier suivant ses priorités. Nous le retrouvons au centre.

La jachère faisait encore partie de l'assolement de mon grand-père, après une année de blé et une autre d'avoine ou d'orge de printemps. Désormais, chaque mètre carré produit une récolte par an. En s'appuyant sur un triptyque bien établi : une sélection de variétés de semences répondant correctement aux engrais et *des produits de santé* — c'est la terminologie actuellement en cours... — herbicides, insecticides, fongicides sans lesquels toute récolte est *minable*, nous approchons dans les années 1990 les cent quintaux à l'hectare. Avec l'aide des chercheurs et l'appui des techniciens sur le terrain, la science expérimentale du fils a détrôné la connaissance empirique et ancestrale du père. Le savoir ne coule plus de génération en génération mais sort tout droit des laboratoires et des champs expérimentaux.

Les variétés testées à l'échelle régionale, fruit de la science statistique, ont remplacé les variétés locales ressemées d'année en année, fruit de la sélection massale adaptée au contexte pédoclimatique local et à des pratiques culturelles d'une autre époque. Le travail de généralisation et d'uniformisation se poursuit, engendrant par là même un appauvrissement et une réduction de la diversité.

Les engrais se sont imposés comme allant de soi, tant la réponse des plantes aux fertilisants est éblouissante. Ce fait n'a pas échappé à une société en quête de quantité. Mais en élargissant un peu notre champ de vision, on s'aperçoit que la nature s'ingénie à faire pousser des mauvaises herbes et à envoyer des hordes d'insectes et de champignons destructeurs en réponse à cette pratique.

Le travail du sol

Évolution des outils et des techniques de 1970 au début des années 2000

Soulignons d'abord une constante : la surface cultivée correspond, à chaque étape, à la moitié de l'exploitation. L'autre moitié est constituée de prairies dont nous ne parlerons pas ici.

Labours d'aujourd'hui en Haute-Marne avec une charrue quadrisocs.



Les pratiques culturelles ont également changé. Nous labourons plus profondément qu'autrefois, jusqu'à 20 cm-25 cm. Est-ce parce que la puissance des tracteurs le permet ou est-ce pour corriger les problèmes de structure du sol générés par le tassement dû aux roues de tracteur ? Nous labourons avec des rasettes, enfouissant ainsi fumier et chaumes en fond de raie. Est-ce parce que nous aimons les champs propres où rien ne dépasse ou est-ce pour limiter la repousse des mauvaises herbes et les maladies liées aux champignons ? Je ne saurais clairement justifier nos pratiques, dans cette période de rupture où tout va très vite et où tout est à réapprendre.

Tableau synoptique de l'évolution des techniques culturales et de leur contexte dans une exploitation de Haute-Marne

Orientation de l'exploitation	Exploitant	Surface des cultures	Équipement en matériel	Largeur de travail	Contexte technique
Années 1970-début 1980					
Production laitière + quelques hectares de culture et maïs pour alimentation du bétail	Grand-père Père	40 ha	<ul style="list-style-type: none"> • 2 tracteurs 50 CV • Charrue 3 fers • Canadien • Herse plate • Semoir à sabot 2,50 m • Petit pulvérisateur porté • Petite moissonneuse 2,5 m 	2,5 m	<ul style="list-style-type: none"> • Achèvement d'une première phase de mécanisation • Efforts portés sur l'élevage
1984 : quotas					
Fin des années 1980					
Développement atelier céréales pour la vente	Père	120 ha	<ul style="list-style-type: none"> • 1 tracteur 4x4 100 CV • Charrue brabant 4 fers • Vibroculteur puis herse rotative avec semoir en combiné 3 m • Pulvérisateur trainé DPA 24 m • Moissonneuse d'occasion 4 m 	3 m	<ul style="list-style-type: none"> • Remembrement • Drainages • Engrais, produits phytosanitaires • Conseil chambre d'agriculture et revue spécialisée • Financement : emprunts
1992 : PAC					
Années 1990					
Extension des surfaces de culture par agrandissement-reprise d'exploitations	Père	220 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tracteur 4x4, 150 CV • Charrue brabant 5 fers semi-portée • Herse rotative semoir combiné 4 m • Jumelage roues • Pulvérisateur 28 m • Nouvelle moissonneuse 5,10 m • Décompacteur 	4 m	<ul style="list-style-type: none"> • Rotation colza, blé, orge • Intensification • Plus d'engrais et plus de produits phytosanitaires • Travail encore plus technique et plus systématique
Fin des années 1990-début années 2000					
Poursuite de l'agrandissement et légère modification des pratiques	Père Fils	300 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Outil à dents alternatif à la charrue • Semoir TCS ou semis direct 4 m 	4 m	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte des effluents d'élevage dans le calcul de la fertilité chimique • Outils d'aide à la décision : piègeage N • Souci permanent de tester • Bande enherbée • Toujours plus technique, mais non systématique
2006 : DPU*					
Avenir ?					
	Fils				

* Droits à paiement unique, issus de la dernière réforme de la PAC (politique agricole commune).

Rapidement nous jumelons les roues des tracteurs et travaillons à basse pression pour limiter le tassement. Mais le labour dans ces conditions génère inévitablement des mottes dans nos terres à dominante argileuse. À un tel point que je qualifierais la charrue de « machine à fabriquer des mottes ». La herse rotative s'avèrera être la machine la plus adaptée à casser ces mottes, à affiner la terre de telle façon que la graine entourée de terre fine puisse germer rapidement.

Dans les années 1990, notre rotation est colza-blé-orge d'hiver. Nous ne déchaumons pas ou rarement, par manque de temps, car nous devons épandre les fumiers et lisiers. Le labour en fin d'été est suivi d'un passage de herse rotative décalé de quelques heures, juste quand le labour commence à ressuyer et avant que le soleil ait trop durci la terre. Puis le moment venu, le semis se fait en combiné semoir-herse rotative (voir photos).

Combiné herse-semoir.



Puis nous avons utilisé un décompacteur pour fissurer la semelle de labour et faciliter l'exploration et l'utilisation d'un espace plus vaste par les racines.

Remises en cause et questionnement actuel

C'est à cette période que j'entends dire qu'il n'est pas bon d'avoir trop de matière organique dans les sols, car elle dégrade les molécules des produits phytosanitaires et limite ainsi leur efficacité. Cette réflexion me porte à comprendre que nous en sommes venus à nous substituer au sol, apportant à la plante en solution nutritive l'équivalent de ce qui est exporté par la récolte. À nos yeux, le sol n'est plus qu'un support de culture et, de ce fait, le devient.

À la fin des années 1990, l'agronomie revient à la mode. Porté par ce mouvement, j'introduis l'usage d'outils à dents à la place de la charrue (voir photo) et, de ce fait, j'apprends l'humilité. Si rapidement les vers de terre sont plus visibles et la terre moins dure, la concurrence des mauvaises herbes s'accroît et l'incidence des maladies cryptogamiques est plus sensible. Cela demande une vigilance accrue et un usage plus important des herbicides et fongicides. Je réalise combien tout est entremêlé, interdépendant et combien les équilibres sont fragiles et changeants.

Outil à dents



D'un point de vue philosophique, nous avons toujours une approche guerrière très occidentale, nous éliminons les mauvaises herbes, tuons les insectes ravageurs et champignons indésirables. Nous nous appuyons sur la science, avons foi dans le progrès et saluons — plus ou moins ou pas du tout — l'arrivée des OGM pour lutter contre les mauvaises herbes et les insectes résistants aux pesticides.

Une autre démarche consiste à coopérer avec la nature. Cette approche, non plus exclusive mais inclusive, reconnaît le sol et d'une manière plus générale le biotope comme un organisme dont il convient de cultiver la diversité et la dynamique de vie. Démarche globale visant à fournir à la plante un milieu favorable à son développement : influencer sans perturber. Dans ce nouvel art qu'on nomme *génie biologique*, la charrue et tout autre outil de travail du sol n'ont plus leur place. Nous assistons à la naissance d'un nouveau paradigme qui a pour leitmotiv le non-labour ou semis direct.

J'ai naturellement adhéré à ces pratiques. Nous avons acheté un semoir de semis direct. Et j'ai naturellement essuyé de nouvelles difficultés. Une fois de plus, tout est à réapprendre. Les variétés sélectionnées sur sol travaillé ne sont pas forcément adaptées au semis direct. Les dates de semis ne sont pas les mêmes, la rotation des cultures est à revoir, etc. J'ai réalisé que nous n'étions pas mûrs pour ces pratiques et qu'en polyculture-élevage, leur application est plus délicate. Nous les avons pour l'instant abandonnées. Toutefois, je tire mon chapeau aux pionniers de ces techniques qui en ont démontré la faisabilité. Les plus avancés d'entre eux ont réduit l'usage des engrais et produits phytosanitaires de façon significative. D'autres ont combiné ces techniques aux OGM.

Conclusion

Mon grand-père a connu les débuts de la motorisation, les premiers engrais. La génération de mon père a fait de l'agriculture une activité industrielle. Nous l'avons vu, toutes les conditions étaient réunies pour cela. Les chiffres sont là : en cinquante ans, mon département de la Haute-Marne est passé d'environ cinquante mille actifs agricoles à trois mille, et nous sommes passés de trente-trois heures de travail pour un hectare de blé à moins de sept heures, alors que les rendements ont doublé ou triplé. Suivant notre échelle de valeur en vigueur, le succès est indéniable en termes de productivité et de croissance.

Vautrés dans notre civilisation du pétrole, en majorité nous ne voyons pas qu'en grande culture nous avons fait de la terre un support de culture hydroponique en plein champ (je caricature à peine).

Plein de bonne volonté, je suis descendu de la cabine climatisée de mon tracteur et j'ai fouillé le sol de ma bêche pour voir ce qui s'y passait. En suivant les dernières techniques culturales à la mode ces années-là, j'ai cherché à pratiquer les *techniques de culture simplifiées* (TCS) et le semis direct (SD). N'étant pas assez *pointu*, j'ai plutôt essuyé des échecs. Mon retour les pieds sur terre m'a au moins appris l'humilité. Peut-être était-ce une étape nécessaire afin de dégonfler cet ego d'Occidental hypertrophié qui réduit notre champ de vision à notre seul point de vue.

On ne peut changer un élément, la technique de travail du sol par exemple, sans revoir les variétés, la rotation des cultures, les dates de semis, etc., jusqu'à notre état d'esprit. Le jeu de la vie est si complexe qu'il ne peut être parfaitement mis en équation.

Aujourd'hui, labour ou TCS, ce n'est plus vraiment la question pour moi, tant ce choix à mes yeux relève de la philosophie, sinon de l'idéologie. Je pressens que je dois me laisser aller à une plus grande intimité avec la nature afin de faire ce qu'il est juste de faire à un instant donné à un endroit donné. À la lutte, je préfère l'union sans renier nos acquis techniques.

Du labour au non-labour : pratiques, innovations et enjeux au Sud et au Nord

Par Bernard Triomphe, Frédéric Goulet,
Fabrice Dreyfus et Stéphane de Tourdonnet¹

Dans un colloque sur l'histoire et la pratique du travail du sol, cette communication porte « paradoxalement » sur le non-labour (NL), et plus généralement sur les pratiques que l'on regroupe fréquemment sous le vocable d'« agriculture de conservation » (AC). Bien que les définitions varient selon les auteurs et ne fassent pas l'unanimité, celle utilisée en particulier par la FAO insiste sur le fait que l'AC est un moyen d'atteindre une agriculture durable et profitable par l'application de trois principes : perturbation minimale du sol, couverture permanente du sol et rotations de culture.

Cette définition de l'AC va donc au-delà des aspects purement techniques illustrés quant à eux par l'utilisation de vocables tels que *conservation tillage*, lequel fait référence à tout système de travail du sol ou de semis qui permet de couvrir 30 % ou plus de la surface du sol avec des résidus, cela afin de réduire l'érosion. On pourrait de même définir en termes techniques stricts des pratiques telles que le labour minimum (*minimum tillage*), ou le non-labour (*no-tillage*), les techniques culturales simplifiées (TCS), ou encore les systèmes de culture sous couverture végétale (SCV), sans pour autant qu'aucune de ces définitions n'inclue l'éclairage « large » proposé par la définition de l'agriculture de conservation.

L'agriculture de conservation, dans ses différentes acceptions, est devenue depuis une dizaine d'années au moins à la fois une innovation avérée et un enjeu majeur dans de nombreuses agricultures du monde entier, du Sud comme du Nord, dans des contextes et conditions variés. Pourquoi donc ces agriculteurs, dont la grande majorité a pratiqué différentes formes de labour depuis des générations, en sont-ils venus à remettre en cause le labour, un des piliers *a priori* inamovibles de l'agriculture intensive ou « moderne » ? Dans quelles conditions et comment une évolution aussi importante a-t-elle pu avoir lieu ?

Cet article propose des réponses partielles à ces questions, en puisant dans des terrains et expériences multiples : France et Europe, États-Unis, sud-Brésil, Amérique

¹. Les trois premiers auteurs travaillent au sein de l'UMR Innovation et Développement, av. Agropolis, TA C-85/15, 34398 Montpellier cedex 5. Bernard Triomphe est agronome au CIRAD (contact : bernard.triomphe@cirad.fr), Frédéric Goulet est doctorant en sociologie (laboratoire Cristo-Pacte, Grenoble) et Fabrice Dreyfus est sociologue et directeur de l'Institut des régions chaudes à Supagro (Montpellier). Stéphane de Tourdonnet, quant à lui, est agronome et enseignant-chercheur à AgroParisTech-INRA Agronomie de Grignon.

centrale, Zambie, plaines indo-gangétiques, etc. Il n'a bien sûr pas vocation à traiter ce vaste sujet de manière exhaustive. On se contentera d'abord successivement trois aspects centraux, en faisant référence plus particulièrement aux systèmes de semis direct sous couverture végétale, qui sont une des déclinaisons les plus abouties des systèmes sans labour. Ainsi, commencera-t-on par un bref aperçu sur l'histoire du non-labour, qui permettra de répondre à la question du « pourquoi ». Succédera une analyse des aspects techniques du non-labour, en essayant de donner un sens à la grande diversité des pratiques et des systèmes de culture. Nous passerons ensuite à une analyse des modalités du non-labour, via un regard posé sur les processus d'innovation à des niveaux tant individuels que collectifs. Cette dernière analyse s'appuie largement sur les expériences observées dans les pays développés, États-Unis et France en particulier. En conclusion, nous ferons référence de manière prospective à la place, aux enjeux et aux défis de l'agriculture de conservation au regard des principes de durabilité des systèmes agricoles, au cœur d'un contexte économique, énergétique et environnemental en pleine mutation.

Paysage en semis direct dans le sud du Brésil. (Photo : B. Triomphe.)



Pourquoi le non-labour ? Aspects historiques

En 2005, l'agriculture de conservation était pratiquée sur presque cent millions d'hectares de par le monde (Derpsh, 2005), contre soixante-deux millions en 2000 (Derpsh, 2001). Cette augmentation considérable des surfaces concernées touche très inégalement les pays et continents : l'AC occupe une large place dans les surfaces consacrées aux cultures annuelles aux États-Unis, en Australie, au Brésil et en Argentine, alors qu'elle reste très marginale en Europe (de Tourdonnet *et al.*, 2006), en Afrique et en Asie, sauf exceptions (comme c'est le cas des plaines indo-gangétiques). Deux groupes très différents d'agriculteurs pratiquent l'AC aujourd'hui :

- des agriculteurs qui pratiquent l'AC voire le NL de façon « traditionnelle »,
- des agriculteurs qui ont décidé relativement récemment d'arrêter le labour.

Dans le premier cas, il s'agit de nombreux « petits » agriculteurs familiaux de par le monde, pratiquant le *slash & mulch* (autrement dit, une défriche de végétation arbustive ou herbacée spontanée ou cultivée sans brûlis, permettant donc la production d'une couverture du sol souvent très conséquente. Cf. Thurston, 1997 ; Triomphe et Sain, 2004 ; Melendez, 2004), et travaillant souvent dans des contextes particuliers : climats humides, fortes pentes, faible intégration aux marchés, fort coût d'opportunité de la main-d'œuvre. Dans le deuxième cas, il s'agit essentiellement d'agriculteurs motorisés cultivant des centaines, voire des milliers d'hectares, tenants d'une agriculture agro-industrielle consommatrice d'intrants et disposant de tracteurs, étroitement intégrée aux marchés et aux structures d'appui du secteur agricole (telles que recherche, vulgarisation, secteur privé, coopératives, etc.).

Semis direct avec semoir à traction animale dans le sud du Brésil. (Photo : B. Triomphe.)



Les raisons qui ont pu motiver cette deuxième catégorie d'agriculteurs à remettre en cause le labour sont bien sûr multiples et propres à chaque situation. Mais elles tiennent souvent à une combinaison variable des facteurs suivants, agissant le plus souvent en interaction :

- le besoin de gérer une ressource (sol, eau) menacée par différents phénomènes (érosion, dégradation de la fertilité, précipitations erratiques ou diminution de la disponibilité en eau d'irrigation, etc.) ;
- la recherche d'une meilleure productivité à travers une diminution des coûts (carburant, mécanisation, main-d'œuvre) ou une augmentation des rendements ;
- la recherche d'une diminution de la pénibilité du travail (surtout en agriculture peu mécanisée) et de l'emploi de main-d'œuvre.

Dans tous les cas, la remise en cause du labour a nécessité qu'on lui substitue d'autres pratiques en raison des fonctions importantes que joue le labour dans les systèmes de culture, comme la section suivante va l'illustrer.

Comment cultiver sans labourer ? Caractéristiques agronomiques, techniques et pratiques

L'abandon du labour conduit à des changements techniques majeurs

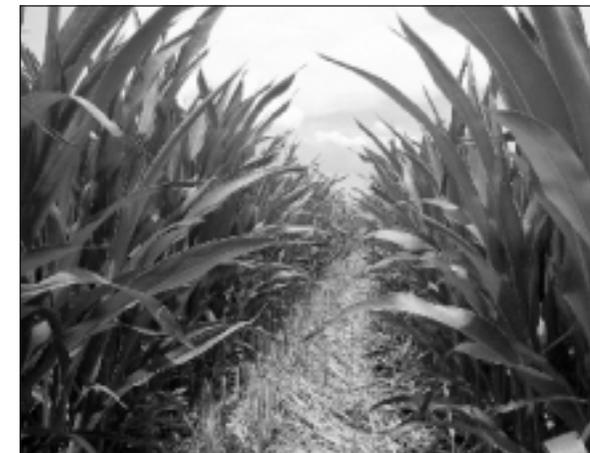
Le labour remplit plusieurs fonctions-clés dans les systèmes de culture, telles que le contrôle des adventices, l'enfouissement des résidus de culture et des effluents d'élevage, la création de porosité et, dans certains cas, le stockage de l'eau. Cela en fait une opération essentielle au succès des itinéraires techniques pratiqués par les agriculteurs (tableau 1). Sa suppression nécessite donc de trouver des moyens alternatifs adéquats pour remplir ces fonctions. Bien que les alternatives possibles soient nombreuses, en fonction de l'intensité de travail du sol retenue, du degré et des moyens avec lesquels la couverture du sol est assurée, les systèmes sans labour font souvent appel aux régulations biologiques de l'agrosystème (tableau 1). Ces mécanismes de régulation commencent en effet à s'activer dès lors qu'il n'y a plus inversion des horizons supérieurs du sol, et que ce dernier est protégé par une couverture vivante ou morte durant tout ou partie de l'année (Andersen, 1999 ; Torresen et Skuterud, 2002 ; El Titi, 2003 ; Holland, 2004 ; Aubertot *et al.*, 2006).

Tableau 1 — Comment certaines fonctions-clés sont-elles assurées dans les systèmes « avec » et « sans labour » ?

Fonctions	Systèmes avec labour	Systèmes sans labour
Structure favorable du lit de semences	Labour + façons superficielles pré-semis	Qualité et réglage du semoir
Enracinement de la culture	Labour profond, sous-solage	Porosité biologique (racines, vers de terre)
Lutte contre les adventices	Labour, sarclage, herbicides, rotations	Couverture du sol, sarclage, herbicides, rotations
Lutte contre les ravageurs	Enfouissement des résidus, pesticides, rotations	Prédation naturelle, pesticides, rotations
Stockage de l'eau dans le profil	Rupture de la compactation superficielle, approfondissement de l'horizon travaillé (sous-solage)	Couverture du sol
Gestion de la fertilité chimique du sol au niveau du cycle	Labour (via décomposition MO), fertilisation N, P, K	Décomposition couverture, rotations, fertilisation N, P, K
Gestion de la fertilité à long terme	Amendements, MO et engrais	Effets cumulatifs du NL et de la présence d'une couverture sur fertilité biologique, chimique et physique

Le fait de miser sur les régulations biologiques déplace du même coup les enjeux techniques auquel fait face l'agriculteur. Ainsi, dans la conduite sans labour, la qualité de l'opération de semis devient un point névralgique de l'itinéraire technique, et c'est pourquoi les agriculteurs qui passent au NL focalisent beaucoup de leurs efforts et apprentissages autour de l'adaptation, ou le plus souvent de l'acquisition, de semoirs spécialement adaptés, capables de placer les graines avec précision à travers une couche parfois conséquente de résidus dans un sol non travaillé au préalable. Un deuxième enjeu essentiel consiste à assurer une gestion adéquate de la biomasse, et en particulier de celle qui contribue à assurer la couverture du sol. Suivant la longueur des cycles et des inter-saisons, et les interactions avec les activités d'élevage, plusieurs types de solutions sont envisageables, dont les plus satisfaisantes peuvent amener à introduire dans les rotations des *plantes de couverture*, qui jouent le plus souvent des rôles multiples : protection du sol et lutte contre le ruissellement, étouffement des adventices, accroissement de la biodiversité, recyclage des éléments minéraux, stockage de carbone, amélioration de la structure du sol, etc. (Russel, 1989 ; Buckles et Triomphe, 1999 ; Capillon et Séguy, 2002). Une difficulté communément rencontrée est d'atteindre des niveaux de biomasse suffisants pour permettre aux plantes de couverture d'assurer ces différentes fonctions de manière significative. Ceci est particulièrement le cas lorsque les ressources en eau sont faibles, qu'il existe une compétition pour l'utilisation de la biomasse ainsi produite (fourrage, énergie) ou que celle-ci est menacée par différents phénomènes (feu, termites...).

Sorgho sur résidus de blé, Guanajuato, Mexique. (Photo : B. Triomphe.)



Parmi les principales difficultés occasionnées par l'abandon du labour, celles liées au contrôle des adventices sont sans doute les plus sérieuses. Si une couverture totale et permanente du sol a des effets très positifs sur les niveaux d'infestation (Brandsaeter *et al.*, 1998), cela ne s'obtient généralement qu'après plusieurs années

de pratique continue du NL ; ce qui conduit les agriculteurs à adopter le plus souvent des stratégies mixtes de contrôle des adventices durant leur transition au non-labour, combinant moyens mécaniques (sarclages), chimiques (herbicides) et biologiques (couverture, rotations). Sous les tropiques, l'agressivité de la croissance des adventices pose des défis particulièrement acerbés en phase d'apprentissage du NL (Baudron *et al.*, 2007). Dans ces conditions, et pour peu que les conditions socio-économiques le permettent, il est souvent nécessaire (et plus facile) pour les agriculteurs de recourir à l'utilisation des herbicides (et en particulier du glyphosate) pour gérer les adventices en minimisant l'emploi de main-d'œuvre. Malgré ses avantages (le principal étant d'éviter l'échec complet de la culture dû à l'envahissement des parcelles par les adventices), cette solution pose des problèmes : l'apprentissage du maniement des herbicides ne va pas de soi, ni la dépendance que cela crée inévitablement pour des producteurs économiquement fragiles et faiblement articulés aux marchés. L'accroissement de l'utilisation d'herbicides en NL est également observé en Europe (Trocherie et Rabaud, 2004 ; de Tourdonnet *et al.*, 2005) mais leur impact environnemental est encore peu renseigné (Düring *et al.*, 2002).

L'abandon du labour, à travers la perte de ses fonctions essentielles, modifie donc profondément le fonctionnement et la gestion de l'agrosystème. C'est tout un système de culture qu'il s'agit pour les agriculteurs de réinventer, dont les impacts sur le milieu et sur les performances agronomiques vont être très variables selon les pratiques et les contextes dans lesquels elles sont mises en œuvre.

Coton sur couverture végétale au Brésil. (Photo : CIRAD.)



Du labour au non-labour : diversité des pratiques à la parcelle

Il est difficile de classer les pratiques liées au NL de manière simple, et cela d'autant plus que peu d'entre elles semblent stabilisées et que de nombreux agriculteurs font des allers-retours périodiques entre différentes pratiques, en fonction des cultures, de l'évolution de leurs champs sous l'effet de ces pratiques, de leur

apprentissage et des nécessités d'ajustements tactiques et stratégiques (Bolliger *et al.*, 2006, Triomphe *et al.*, 2007).

Sans entrer dans une description fine des pratiques correspondantes, on peut cependant proposer une typologie conceptuelle des systèmes de culture, fondée sur le degré de recours aux différents moyens (mécaniques, chimiques ou biologiques) de gestion de l'agrosystème, ce qui renvoie à différents domaines de compétence, d'expérience et d'apprentissage pour l'agriculteur (tableau 2).

Tableau 2 : Typologie des systèmes de culture
(en fonction des moyens de gestion mobilisés par les agriculteurs et avec indication de leur extension géographique)

Systèmes	A : à base de labour	B : TCS ⁽¹⁾	C : SD sur résidus ⁽²⁾	D : SCV permanents ⁽³⁾	E : SCV organiques
Moyens de gestion dominants					
Mécaniques	+++	++	0 à +	0 à +	++
Chimiques	++	++ à +++	+ à +++	+	0
Biologiques			+	++	+++
Extension					
France	Dominant	De plus en plus fréquent	Encore rare	Très rare	Inexistant
États-Unis	Encore fréquent	Très fréquent	Très fréquent	Assez rare	Exceptionnel
Sud-Brésil (en gde agriculture)	Pratiquement disparu	Rare	Dominant	Peu fréquent	Exceptionnel ?
Sud-Brésil (en agric. familiale)	Dominant		Fréquent	Fréquent	En cours de développement
Sud Zambie	Dominant	De plus en plus fréquent	Peu fréquent	En cours d'expérimentation	Inexistant
Plaines indo-gangétiques	Dominant		En expansion rapide	En cours d'expérimentation	Inexistant
Agriculture slash & mulch (divers pays)	Inconnu	?	?	Fréquent mais souvent en régression sous l'effet de la marginalisation-modernisation du secteur agricole	

Les notes (0 à +++) dénotent des degrés croissants d'utilisation des différents moyens de gestion.

⁽¹⁾ TCS : techniques culturales simplifiées, sarclages et grattages divers.

⁽²⁾ SD : semis direct, pas de travail du sol, seuls les résidus sont utilisés comme couverture et avec éventuellement un labour correctif périodique.

⁽³⁾ SCV : semis direct sous couvert végétal permanent, utilisation de plantes de couverture.

Les systèmes de culture basés sur le labour (colonne A) font généralement un usage important des moyens mécaniques et chimiques de contrôle. L'abandon du labour (colonne B) conduit de fait à diminuer les moyens mécaniques et à y substituer des moyens chimiques. En même temps, l'accroissement de l'activité biologique consécutive au non-labour et la possibilité de laisser les résidus en surface permettent d'augmenter le recours à des moyens biologiques (colonne C). L'utilisation de plantes de couverture (colonne D) accroît encore cette possibilité à travers les multiples fonctions que peuvent remplir ces plantes. À l'extrême, certains systèmes

n'ont plus du tout recours aux moyens chimiques (colonne E) mais doivent augmenter quelque peu les moyens mécaniques, notamment pour gérer les adventices.

Il n'est pas rare qu'un même agriculteur fasse progressivement évoluer ses systèmes de culture selon ce gradient : on pourrait de fait assez facilement argumenter qu'on est en présence de véritables trajectoires d'évolution permettant le passage progressif du labour au NL. Cependant, le rythme de changement, le nombre et la nature des étapes intermédiaires et le point d'arrivée sont extrêmement variables d'un agriculteur à l'autre : il n'y a pas de trajectoire type ni de déterminisme absolu aux trajectoires épousées par chacun. Les déterminants de cette diversité de pratiques, de systèmes et de trajectoires sont en effet multiples : structure et fonctionnement des systèmes de production (disponibilité en main-d'œuvre et en capital en particulier, place et interaction avec les systèmes d'élevage, conditions d'accès au foncier), facteurs et conditions de milieu (climatique, pédologique, agronomique), facteurs socio-économiques (niveau d'éducation, d'information et de soutien, accessibilité des intrants et équipements), mais également des facteurs plus personnels tels que l'aversion au risque ou le goût pour l'innovation et l'apprentissage (de Tourdonnet *et al.*, 2007).

Dans tous les cas, le processus d'évolution vers le NL nécessite une adaptation locale des pratiques et donc la création et l'acquisition de connaissances pour l'action. Cette dynamique d'apprentissage repose sur l'évolution d'un système composé du milieu biophysique, évoluant lui-même sous l'effet des pratiques, et d'un agriculteur dont la perception de ce milieu, les connaissances et savoir-faire, mais aussi les relations avec ses pairs sont renouvelées. Le processus d'innovation technique s'inscrit en effet également dans une transformation de son « cadre » micro et macro-social, dans des transformations touchant l'individu et ses collectifs d'appartenance. C'est cette dimension sociale des innovations associées au non-labour que nous nous proposons maintenant d'aborder.

Comment change-t-on pour et par le non-labour ?

Une construction sociotechnique de l'innovation

Aux États-Unis et au Brésil dans les années 1960-1970 (Coughenour, 2003 ; Ekboir, 2003), en France depuis la fin des années 1990, le développement de l'agriculture de conservation a souvent été impulsé par la collaboration au niveau local de quelques précurseurs. Des agriculteurs, des agronomes de la recherche et du développement, des firmes de l'agrochimie et de l'agroéquipement (herbicides et semoirs spécialisés) ont contribué à mettre au point localement des systèmes de culture en non-labour.

Les agriculteurs ont joué un rôle déterminant dans leur développement : d'une part au travers d'un investissement fort des « pionniers » (voyages autofinancés des Brésiliens aux États-Unis, des Français aux États-Unis ou au Brésil), et d'autre part au sein d'organisations régionales et nationales qu'ils ont contribué à créer pour

favoriser l'échange et la coopération entre eux. Ainsi sont nés au Brésil en 1979 le Clube da Minhoca, et en France l'association BASE² (2000) et la FNACS³ (2001).

Ces organisations, visant à pallier le manque d'appui de la recherche et du développement, sont également un espace de collaboration entre de nombreux acteurs intéressés par divers objets ou enjeux liés au non-labour. Ainsi le sol, son fonctionnement bio-physico-chimique, mais aussi les couverts végétaux, sont des objets, des « actants » (Callon, 1986) autour desquels s'organisent des réseaux sociotechniques complexes. Ces objets centraux sont abordables eux-mêmes par de multiples sous-objets comme l'érosion, la matière organique, le stockage de carbone, les vers de terre pour le sol, ou les populations de gibiers et les ressources mellifères pour les couverts végétaux. Ces derniers sont autant de « prises » à partir desquelles des acteurs « s'intéressent » à l'agriculture de conservation. Ainsi en France, scientifiques (pédologues, microbiologistes), pouvoirs publics (agence de l'eau, ADEME), acteurs du développement (coopératives, chambres d'agriculture), firmes (agrochimie, vendeurs d'outils, de pneus, de semences, de fertilisants), chasseurs, apiculteurs prennent part à une dynamique contribuant à redéfinir en permanence les contours techniques, sociaux et écologiques (parcelle, bassin versant, planète) de l'innovation « non-labour ». Ces contours sont d'autant plus instables que ces objets se prêtent à des controverses où la production de connaissances est un enjeu central ; les organisations BASE ou FNACS tâchent ainsi de tisser des liens auprès de chercheurs pour co-construire avec eux des protocoles expérimentaux.

Recomposition des dispositifs de dialogue technique en France

En matière d'échange technique sur le non-labour, il existe en France de nombreuses initiatives locales d'associations, de CETA ou de chambres d'agriculture. Mais il existe aussi des réseaux et espaces de rencontres plus ou moins formels à l'échelle nationale ; c'est en particulier le cas des agriculteurs pratiquant le SCV. Souvent isolés localement, ces initiés échangent avec des pairs par téléphone, e-mails, ou au travers de groupes d'utilisateurs de marques de semoirs. Des espaces concrets ou virtuels permettent également la rencontre entre experts et novices du non-labour : c'est le cas des forums de discussion sur Internet, ou encore de journées comme le Festival national non-labour et semis direct organisé depuis 1999 par la Coordination rurale.

La nature et le fonctionnement de ces réseaux et interfaces de dialogue invitent à reconsidérer les travaux de Darré (1986) sur les groupes professionnels locaux, dans lesquels les agriculteurs apparaissent comme des acteurs essentiels de l'innovation, à travers leur insertion dans des réseaux de dialogue locaux. Les apprentissages s'opèrent en effet ici au travers de dialogues entre pairs, mais dans des échelles géographiques plus vastes. Les échanges sont médiatisés par des dispositifs techniques, permettant de gommer la distance et les différences entre situations

2. Bretagne agriculture sol et environnement.

3. Fondation nationale pour une agriculture de conservation des sols.

pédoclimatiques : envoi de photos numériques, communications en situation, ou par téléphone portable au moment et sur le lieu de l'action. Ces divers espaces de dialogue sont constitutifs selon nous de communautés de pratiques (Wenger, 1997), reposant sur des dispositifs d'apprentissage collectifs et sur un répertoire partagé incluant les routines, mots, outils, procédures, histoires, gestes, symboles ou concepts que la communauté a créés ou adoptés. Ce répertoire renvoie à un ensemble de normes, de codes d'appartenance à la communauté, qui sont autant de ressources dans la construction d'une identité collective.

Journées « semis direct » dans la Drôme en septembre 2003 : discussion autour des semoirs. (Photo : F. Goulet.)



Des pratiques à l'identité professionnelle

Le développement de l'agriculture de conservation en France passe donc par la mobilisation d'acteurs et d'objets autour d'enjeux alliant agronomie et écologie, et réservant une place singulière aux agriculteurs dans la production de connaissances (rapport à la science, organisations et réseaux). Ces processus contribuent également à nourrir des dynamiques identitaires chez les agriculteurs engagés. Tout d'abord, nombre de ces derniers, en particulier ceux pratiquant le SCV, sont apparus comme des déviants au sein de leurs milieux professionnels locaux en arrêtant de travailler leurs sols. Enfreindre les normes techniques professionnelles place en effet l'agriculteur dans une insécurité technique et relationnelle, qu'il s'efforce de réduire en se rapprochant de pairs en situation similaire. La communauté née du rapprochement avec ces derniers est donc un espace facilitant non seulement l'apprentissage, mais également l'émergence d'un sentiment d'appartenance, d'une identité collective née de la reconnaissance mutuelle et de la différenciation des « autres ». Se sentir proche de gens « comme soi », exister ensemble, c'est également s'affirmer différent des « autres » (les laboureurs, par exemple).

Mais les acteurs de ces communautés ne sont pas liés seulement par une interdépendance autour de ressources nécessaires à la poursuite de leur action individuelle (Crozier, Friedberg, 1977), comme les connaissances techniques où le réconfort « affectif ». Ils partagent également un rapport subjectif à la pratique, un corpus de représentations sociales (Jodelet, 1989) et de conceptions lui donnant du sens. Ainsi des représentations autour des « sols vivants », renvoyant aux registres symboliques de la fertilité, d'une coopération homme-nature plutôt qu'une domination, constituent un pilier essentiel de ce répertoire commun.

Agriculteurs observant la qualité du semis durant une journée « semis direct » à Guanajuato au Mexique en avril 2003. (Photo : B. Triomphe.)



Ces représentations sont mobilisées en amont de l'action, par exemple dans la détermination des dates de semis (ne surtout pas tasser les sols), mais également en aval, dans l'évaluation *ex post* de l'action : construction d'indicateurs sur des bases esthétiques et émotionnelles, mobilisant les sens de l'acteur et renvoyant à une nature restaurée (couleur et odeur d'un sol retrouvant sa fertilité « naturelle », toucher d'un sol spongieux « en train d'évoluer »). Mais cette dimension subjective du rapprochement de la nature est à envisager dans une optique historiquement située. En effet, ces discours et représentations prennent corps auprès d'une frange de la profession agricole, celle des céréaliers intensifs, qui a particulièrement souffert dans son image des crises environnementales des années 1990 et qui cherche à reconquérir une identité socialement valorisée grâce à un rapport renouvelé à la nature et à l'environnement (Doussan *et al.*, 2000). Le mouvement de l'agriculture de conservation en France, au-delà d'une communauté de pratiques, peut alors s'envisager selon nous dans une optique plus large : il prend sens en effet au regard de l'état d'éclatement identitaire de la profession agricole française, qui peine à construire une cohérence entre les conceptions des relations à la technique, des formes d'organisation et des relations à la société (Lémery, 2003). Il apparaît fina-

lement comme un segment émergent de cette profession (Bucher, Strauss, 1964), fondant sa distinction sur des pratiques techniques dites « écologiques », des organisations marquant leur distance vis-à-vis des organes classiques de la recherche et du développement, et des pratiques cognitives contestant la division fordiste de la production des savoirs savants et profanes, entre concepteurs et utilisateurs.

Conclusions et perspectives

Le labour est progressivement remis en cause dans différents contextes et situations, au Nord et au Sud, essentiellement pour des raisons d'ordre économique et environnemental. On n'observe pas de façon unique de pratiquer le non-labour, bien au contraire, puisqu'il existe une multiplicité des pratiques, selon les contextes et les trajectoires individuelles et collectives. Les expériences aux États-Unis, au Brésil et en France montrent par ailleurs l'existence d'une co-construction simultanée de l'innovation NL, au sens technique, et des réseaux sociotechniques correspondants. Les recompositions identitaires observées en France amènent à considérer ce changement technique, mais surtout l'objet central sur lequel il porte, le sol, comme une construction sociale, en phase avec des dynamiques sociales englobantes (relation société-nature).

Devant les difficultés techniques que posent l'abandon du labour et le manque de références sur ces nouvelles pratiques, il apparaît qu'un des enjeux essentiels de ce processus d'innovation est la création et la transmission de connaissances, références et expériences entre les différents acteurs de ce processus. Il semble évident qu'on a encore beaucoup à apprendre sur ces systèmes, vu que peu de ces dynamiques et processus complexes ont été documentés dans leurs différentes facettes. Mieux les comprendre permettrait d'accompagner plus efficacement les dynamiques en cours, qui obéissent à des enjeux économiques (maîtrise des coûts de production), environnementaux (stockage du carbone, préservation des sols et de la biodiversité, réchauffement climatique) et de société (quelle relation entre l'homme et la nature, comment alimenter les populations urbaines des pays en développement, etc.) considérables. Pour bien faire, il faudrait pouvoir travailler dans une perspective interdisciplinaire et de partenariat entre les différents acteurs parties prenantes de cette dynamique, dont la recherche et les praticiens, qui ont chacun un rôle-clé, non conventionnel, à jouer dans les processus d'innovation autour du NL et de l'AC, dans le cadre de modes d'interaction renouvelés.

Cela permettra de construire collectivement et en réseau les nouvelles connaissances (références) et savoir-faire requis par la mise en place de ces systèmes, que ce soit pour mieux utiliser les mécanismes de régulation biologique, mieux comprendre leurs effets, ou encore pour faciliter leur adaptation à différents types de milieux et conditions socioéconomiques. Il faut aussi pouvoir partager largement ces connaissances et expériences, afin qu'elles soient plus disponibles et permettent par exemple aux néophytes d'éviter les tâtonnements et erreurs des pionniers du NL.

Finalement, cette analyse du non-labour nous éclaire sur le labour, pratique au centre de ce colloque, en illustrant les liens très forts existant entre pratiques, réseaux socio-techniques et identités professionnelles. Ces bouleversements engendrés par le non-labour montrent bien les multiples dimensions associées au labour : technique, sociale, symbolique, identitaire, etc. La compréhension de ces différentes facettes de processus d'innovation qui vont bien au-delà d'une simple dichotomie labour-non-labour est sans doute un enjeu essentiel pour permettre à l'agriculture de répondre aux enjeux actuels et à venir.

Bibliographie

- ANDERSEN A., "Plant protection in spring cereal production with reduced tillage. II. Pests and beneficial insects", *Crop-Protection* 18, 1999, p. 651-657.
- AUBERTOT J., COLBACH N., FELIX I., MUNIER-JOLAIN N. et ROGER-ESTRADE J., « La composante biologique : contrôle des maladies et ravageurs », in *L'Agronomie aujourd'hui*, Versailles, Éditions Quae, 2006, p. 213-218.
- BAUDRON F., MWANZA H., TRIOMPHE B. and BWALYA M., "Conservation agriculture in Zambia: a case study of Southern Province", *Conservation Agriculture in Africa series*, African Conservation Tillage Network, CIRAD and FAO, Nairobi, Kenya, 2007, 28 p.
- BOLLIGER A., MAGID J., CARNEIRO AMADO T.J., SKORRA NETO F., DOS SANTOS RIBEIRO M.F., CALEGARI A., RALISCH R. et DE NEERGAARD A., "Taking stock of the Brazilian 'zero-till revolution': a review of landmark research and farmer's practice", *Advances in Agronomy*, 91, 2006, p. 48-110.
- BRANDSAETER L.O., NETLAND J. et MEADOW R., "Yields, weeds, pests and soil nitrogen in a white cabbage-living mulch system", *Biological Agriculture and Horticulture*, 16, 1998, p. 291-309.
- BUCHER A.-L. et STRAUSS A., "Professions in process", *American Journal of Sociology*, n° 6, vol. iv, 1961, p. 325.
- BUCKLES D. et TRIOMPHE B., "Adoption of mucuna in the farming systems of northern Honduras", *Agroforestry Systems*, 47, 1999, p. 67-91.
- CALLON M., « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles saint-jacques et des marins pêcheurs en baie de Saint-Brieuc », *L'Année sociologique*, n° 6, 1986, p. 169-208.
- CAPILLON A. et SÉGUY L., « Écosystèmes cultivés et stockage du carbone. Cas des systèmes de culture en semis direct avec couverture végétale », *Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France*, 88, 2002, p. 63-70.
- COUGHENOUR C.-M., "Innovating Conservation Agriculture. The Case of No-till Cropping", *Rural Sociology* 68 (2), 2003, p. 278-304.
- CRUZIER M. et FRIEDBERG E., *L'Acteur et le système*, Paris, Seuil, 1977, 437 p.
- DARRÉ J.-P., « La production de connaissances dans les groupes locaux d'agriculteurs », *Agriscopes* n° 7, printemps 1986, p. 24-29.
- DE TOURDONNET S., NOZIÈRES A., BARZ P., CHENU C., DÜRING R. A., FRIELINGHAUS M., KÖLLI R., KUBAT J., MAGID J., MEDVEDEV V., MICHELS A., MÜLLER L., NETLAND J., NIELSEN N. E., NIEVES MORTENSEN C., PICARD D., QUILLET J.-C., SAULAS P., TESSIER D., THINGGAARD K. et VANDEPUTTE E., "Comprehensive inventory and assessment of existing knowledge on sustainable agriculture in the European platform of KASSA", in LAHMAR et al., (eds), *Knowledge assessment and sharing on sustainable agriculture*, CD-rom, CIRAD, Montpellier (France), 2007.
- DERPSC R., "Conservation Tillage, No-tillage and related technologies", in GARCIA-TORRES L. et al., *Conservation Agriculture, a worldwide challenge. First World Congress on Conservation Agriculture*, vol. 1, ECAF, 2001, p. 161-170.
- DERPSC R., "The Extent of CA Adoption worldwide: Implications and Impact. Keynote paper presented at the Third World Congress on Conservation Agriculture", Nairobi, Kenya, October 3-7, 2005.

- DOUSSAN I., THANNBERGER-GAILLARDE E. et THIÉBAUT L., « L'environnement, objet de contrat entre l'agriculture et la société ? », *Natures, sciences, sociétés*, vol. VIII, n° 2, 2000, p. 5-16.
- DÜRING R.A., HOSS T. et GÄTH S., "Depth distribution and bioavailability of pollutants in long-term differently tilled soils", *Soil & Tillage Research* 66, 2002, p. 183-195.
- EKBOIR J.-M., "Research and technology policies in innovation systems: zero tillage in Brazil", *Research Policy* 32, 2003, p. 573-586.
- EL TITI A., *Soil tillage in agroecosystems*, New York, CRC Press, 2003, p. 261-296.
- HOLLAND J.-M., "The environmental consequences of adopting conservation tillage in Europe: reviewing the evidence", *Agriculture Ecosystems & Environment*, 103, 2004, p. 1-25.
- JODELET D., « Représentations sociales, un objet en expansion », in JODELET D. (éd.), *Les Représentations sociales*, Paris, Presses universitaires de France, 1989, p. 31-61.
- LÉMERY B., « Les agriculteurs dans la fabrique d'une nouvelle agriculture », *Sociologie du travail*, n° 45, 2003, p. 9-25.
- MELLENDEZ, "Slash-and-Mulch System: Frijol tapado in Costa Rica", in EILITTA M., MUREITHI J. et DERPSCH R. (eds), *Green Manure / Cover crop systems of Smallholder Farmers. Experiences from Tropical and Subtropical Regions*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (Netherlands), 2004, p. 37-64.
- RUSSELL E.P., "Enemies hypothesis: a review of the effect of vegetational diversity on predatory insects and parasitoids", *Environmental Entomology*, 18, 1989, p. 590-599.
- THURSTON H. D., *Slash and Mulch Systems. Sustainable Methods for Tropical Agriculture*, Boulder (Colorado), Westview Press, IT Publications, 1997.
- TORRESEN K. S. et SKUTERUD R., "Plant protection in spring cereal production with reduced tillage. IV. Changes in the weed flora and weed seedbank", *Crop Protection* 21, 2002, p. 179-193.
- TRIOMPHE B. et SAIN G., "Mucuna use by hillside farmers of Northern Honduras", in M. EILITTA, J. MUREITHI et R. DERPSCH (eds), *Green Manure / Cover crop systems of Smallholder Farmers. Experiences from Tropical and Subtropical regions*, Dordrecht (Netherlands), Kluwer Academic Publishers, 2004, p. 65-97.
- TRIOMPHE B., KIENZLE J., BWALYA M. and DAMGAARD-LARSEN S., "Case study project background an method", in BAUDRON F. et al., "Conservation agriculture in Zambia: a case study of Southern Province", *Conservation agriculture in Africa series*, African Conservation Tillage Network, CIRAD and FAO, Nairobi, Kenya, 2007, 28 p.
- WENGER E., *Communities of practice: learning, meaning and identity*, New York, Cambridge University Press, 1998.

Conclusion

Par René Bourrigaud
et François Sigaut

Notre rencontre a été suscitée par une exposition qui mettait en valeur des objets : les charrues¹. Celles-ci font désormais partie d'un patrimoine reconnu. Mais, sauf quelques exceptions, il est souvent pris en charge par des associations de bénévoles, disposant de faibles moyens, avec des difficultés réelles pour montrer de façon vivante comment fonctionnaient ces instruments et surtout quelles fonctions ils remplissaient. Il nous a semblé nécessaire d'aller au-delà de l'objet, de dépasser l'aspect patrimonial et de prendre la question du travail du sol dans toute son ampleur : comment travaillait-on la terre dans le passé lointain ? Dans le passé récent ? Dans les diverses régions françaises ? Dans les autres pays européens ? Mais aussi comment travaillait-on et comment travaille-t-on aujourd'hui la terre en Europe, en Afrique, en Amérique latine, en Asie... ?

Nous n'avons pas la prétention d'avoir fait le tour de la question, cela va de soi. Mais nous croyons l'avoir ouverte selon une problématique nouvelle : mêler les disciplines, oser les reconstitutions, faire dialoguer les collectionneurs, les agriculteurs et les chercheurs, poser d'emblée la question à l'échelle de la planète, inscrire le présent dans l'histoire, suggérer les questions à venir. Pour transmettre nos résultats, nous avons fait appel à l'écrit, en nous efforçant de rester compréhensibles par un

1. Et, au nom de tous les participants au colloque, nous remercions la conservatrice départementale Elisabeth Loir-Mongazon et tous les organisateurs de cette exposition *Des charrues et des hommes* qui s'est tenue au château de Châteaubriant de juillet 2005 à novembre 2006, ainsi que tous les bénévoles des associations de Loire-Atlantique qui ont participé à l'exposition, aux reconstitutions de labours et au colloque lui-même.

large public, mais nous utilisons aussi l'image, le son et la vidéo pour rendre compte au plus près des gestes et des paroles.

Comme l'a souligné dès l'ouverture le président du Conseil général de Loire-Atlantique qui nous a accueillis, nous avons de nouvelles raisons de nous intéresser à l'histoire des labours et aux façons actuelles de travailler la terre. Nous avons pris conscience que notre modèle de croissance agricole n'est pas généralisable à l'échelle mondiale. Pour une série de raisons, nous allons devoir réapprendre à produire avec des ressources en énergie limitées, donc à économiser nos efforts. C'est ce qui va nous conduire à prêter attention aux techniques économes en énergie, une énergie si possible renouvelable. D'où l'intérêt qui est porté à la traction animale qui reste, ne l'oublions pas, la source principale d'énergie employée dans l'agriculture mondiale.

Accorder toute notre attention aux anciennes techniques de travail du sol, ce n'est donc pas seulement faire œuvre d'historien, c'est aussi participer au débat actuel sur la crise de l'agriculture et ses perspectives d'évolution. Les trente-quatre contributions qui constituent les actes de ce colloque proposent des pistes. Peut-on commencer à dégager quelques lignes directrices ?

Un premier bilan

Ce qui nous a le plus frappé est la grande variété des situations concrètes, qui entraîne une grande diversité des moyens techniques et des pratiques employées dans le passé. Cet inventaire reste à faire de façon systématique. Il pose des problèmes de méthode pour sa conservation et sa transcription.

Un premier problème est celui du vocabulaire. À la diversité classique des langues nationales, s'ajoute la complexité des langues régionales et locales. Pour ne prendre qu'un exemple, celui de la France hexagonale, et pour des périodes relativement proches de nous — disons du XVIII^e au milieu du XX^e siècle — cet ouvrage fournit un échantillon éclairant. Six cas sont traités, parfois restreints à une seule commune comme celle de Damgan (Morbihan), parfois élargis à un département (Loire-Atlantique) ou à une région (la Brie), mais souvent limités à une zone restreinte : une partie de la Haute-Marne ou de la Haute-Garonne ou la petite région du Bas-Léon (Finistère). On constate que pour décrire les pratiques, on ne peut se passer du vocabulaire spécifique, en utilisant toutes les gammes des langues d'oïl ou des langues d'oc, sans échapper au breton ou au gallo. Mais il reste combien de régions françaises à inventorier ? Combien d'évolutions régionalisées et datées à décrire ?

Le problème est décuplé quand on le pose au niveau européen. Le petit échantillon des autres pays européens abordés dans cet ouvrage (Irlande, Portugal, Slovénie) le montre à l'envi, bien que sous des angles différents.

Notre ambition va pourtant au-delà du cercle des vieux pays industrialisés. À l'heure où l'on parle sans arrêt de mondialisation, il est impératif d'avoir un regard global sur les questions agricoles de la planète. Dans les documents audiovisuels recueillis par différents chercheurs et collationnés dans le DVD joint, le simple fait

de regarder travailler les gros tracteurs et leurs équipements perfectionnés dans l'Europe du nord, puis les ânes ou les bovins parfois squelettiques qui tirent l'araire au Portugal, en Tunisie ou au Nicaragua, est éloquent. Il fait réfléchir aux conditions de la cohabitation appelée à durer entre des techniques de culture qui relèvent de la « haute technologie » et celles que l'on dit relever de l'ère préindustrielle. Or l'agriculture la plus soutenue par les aides publiques n'est pas celle qui paraît « dépassée » par les moyens techniques modernes. À la fuite en avant dans la tentative de maîtrise toujours plus poussée du cycle du vivant — et la terre arable est un élément clé de ce cycle — on peut préférer pour des raisons idéologiques ou éthiques la recherche d'une connivence retrouvée entre la nature et l'homme. C'est ce qui apparaît nettement dans les deux dernières contributions, le témoignage d'un jeune agriculteur de la Haute-Marne qui s'interroge sur son rapport à la terre, et celle d'une équipe de chercheurs qui réfléchit d'emblée à l'échelle planétaire. Il est possible aussi qu'à l'avenir, idéologie ou pas, nous y soyons tout simplement contraints, quand les produits combustibles stockés au cours de millions d'années auront été consommés par notre espèce en quelques siècles.

Il n'est donc pas trop tôt pour décupler et rationaliser, autant que faire se peut, les efforts de quelques spécialistes (ethnologues, anthropologues, archéologues, géographes ou historiens) qui cherchent à collecter toutes sortes de données sur les pratiques anciennes ou actuelles : traces écrites, outils anciens ou vestiges d'outil, traces laissées dans le sol par ces anciens outils, témoignages oraux des anciens ou des praticiens d'aujourd'hui.

Le second problème est celui de la conservation et de la transmission ce qui ne laisse pas de traces matérielles tangibles : les gestes, les postures de celui ou celle qui travaille, les rapports entre l'homme et l'animal, les moments jugés favorables pour telle ou telle activité de semis, d'entretien ou de récolte. À ce sujet, l'historien Marc Bloch, qui a marqué l'histoire rurale, était assez pessimiste : « Souvent les vieux, seuls, possèdent encore le maniement des instruments dont la recette, jadis, se transmettait de génération en génération. Si nous n'y prenons garde, ils ne tarderont pas à emporter avec eux leurs secrets en ce royaume des ombres dont le plus zélé enquêteur ne saurait obtenir l'accès. »² Et il écrivait cela en 1938, bien avant que la période de modernisation accélérée qui a suivi la Seconde Guerre mondiale ne vienne effacer la plupart des traces des méthodes préindustrielles. Nous en sommes donc aujourd'hui parfois réduits à des hypothèses, à des reconstitutions plus ou moins hasardeuses. Il est très surprenant, quand on s'attelle à la tâche de reconstituer le plus fidèlement possible des techniques de labour qui étaient encore très couramment pratiquées dans les années 1950, qu'on soit presque aussi démunis que les archéologues qui font de l'archéologie expérimentale pour vérifier le fonctionnement et les fonctions des outils anciens.

2. MARC BLOCH, *La Terre et le paysan. Agriculture et vie rurale aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris, Colin, 1999, p. 79.

En même temps, un lecteur attentif de cet ouvrage ne pourra s'empêcher de faire des rapprochements parfois surprenants. Sous des latitudes variées, les mêmes contextes engendrent les mêmes solutions. Comment ne pas voir une similitude entre la confection des *lazybeds* en Irlande pour la plantation des pommes de terre et les sillons, pratiqués dans les hautes Andes du Pérou ou de Bolivie, toujours pour la plantation des pommes de terre ? Pourtant l'antique *chaquitacla* des Indiens et le *loy* irlandais ne se ressemblent pas. Les gestes ne sont pas les mêmes. Mais les résultats se ressemblent : le tubercule est placé entre deux couches herbeuses, retournées l'une contre l'autre, avec cet avantage considérable pour ceux qui cherchent à économiser leurs efforts car ils travaillent à la main : une partie seulement de la terre est retournée, bien que les parcelles paraissent entièrement labourées.

Une autre constante qui frappe est la quasi généralisation des labours en trois dimensions : sillons étroits formés par deux passages d'araire en Tunisie ou au Portugal, sillons formés de deux, trois ou quatre bandes de terre qui n'ont pas toutes la même épaisseur, généralisés dans l'ouest et le sud-ouest de la France, sillons plus larges mais fortement bombés du Pays de Bade ou de Haute-Marne, planches légèrement bombées de la Brie... L'enquête mérite d'être poursuivie, mais nous ne sommes pas loin de croire que les labours à plat, qui sont devenus la règle, constituaient l'exception avant l'irruption du machinisme. C'est un aspect de l'histoire agraire qui a été négligé par les historiens.

Or une connaissance précise des techniques de travail du sol permettrait au moins d'éviter les contresens. Combien de Français savent que dans leur hymne national, *La Marseillaise*, les « sillons » dont il est question ne sont pas ces vulgaires raies de charrue que tout le monde connaît, mais ces bandes de terre arrondies, formées de plusieurs raies, constituant une unité de semis et une unité de récolte, puisque chaque moissonneur à la faucille moissonne son sillon, en se tenant dans la raie qui sépare deux sillons ? Elle permettrait aussi d'apporter un éclairage sur certains de nos mythes. Pourquoi par exemple l'un de nos emblèmes nationaux, gravé sur nos anciennes pièces de monnaie, était-il la semeuse et non le semeur ? La répartition sexuée du travail, souvent pratiquée lors des semis sous raie, permet de le comprendre. Pendant que l'homme tenait les mancherons de la charrue, la femme semait sur la raie ouverte. Mais elle le faisait « à petits jets », sur la bande de terre qui venait d'être retournée, et non « à la volée », selon « le geste auguste du semeur », comme le laissait entendre le motif ornant le côté face de nos anciens francs.

Quand on veut être précis, on se rend compte qu'il y a bien des manières de former des ados, de réaliser des sillons ou de pratiquer le billonnage et nous ne prétendons nullement en avoir dressé l'inventaire, même dans les régions que nous avons étudiées. Il faudrait pourtant faire cet inventaire avant de se précipiter pour en donner les raisons. L'idée généralement admise comme étant la seule explication est que les sillons sont un moyen d'éviter l'excès d'humidité au pied des céréales d'hiver. Mais ce ne peut être le seul motif. D'abord parce qu'on constate la pratique des sillons pour toutes les terres d'une région, quelle que soit la nature des terres.

On peut alors invoquer les usages, ou même on pense à « la routine » des paysans, sans oser le dire ouvertement.

Le second motif, noté par certains agronomes et connu des praticiens, est justement agronomique : dans les terres pauvres, disposant d'une couche arable peu profonde, la création des ados permet d'accumuler une plus grande quantité de terre fertile autour des racines des plantes. De même, dans de nombreux cas, comme le note Sophie Lalignant pour Damgan (Morbihan), cette pratique permet de localiser l'engrais à proximité des racines, en l'enfouissant au butteur. Mais il y a sûrement bien d'autres raisons. Nous en avons aperçu quelques-unes :

- l'économie d'énergie est certaine. Lors des binages — ou labours d'été — on ne remue pas toute la terre, tout en donnant l'impression de travailler toute la surface du champ. Il en est de même lors des semilles, mais seule l'expérimentation peut le démontrer ;

- les travaux manuels qu'il faut effectuer pour l'entretien de la culture — binages, sarclages — et lors de la récolte à la main, sont moins fatigants sur les sillons que sur un terrain à plat, car il faut se baisser moins. Ce n'est un détail que pour ceux qui traitent des travaux des champs dans leur salon ;

- les sillons « balisent » le terrain, ce qui est pratique en plusieurs occasions : les bœufs ou les chevaux peuvent suivre un tracé très net, à partir des anciens sillons, et se diriger seuls plus facilement ; les sarclours et les moissonneurs ont une tâche bien délimitée et la concurrence ou l'émulation fréquente au sein des équipes de travail peuvent jouer pour savoir qui arrivera le premier au bout du champ et qui obtiendra le statut de meilleur ouvrier.

Pour qui s'intéresse à l'histoire du travail et des travailleurs de la terre, ces considérations méritent d'être approfondies par des arguments qui ne sont pas seulement agronomiques, on le voit, mais qui peuvent aussi être ergonomiques...

Une autre constatation qui s'impose est la combinaison fréquente, dans une même parcelle, des techniques manuelles et du travail avec des attelages, voire de l'emploi combiné du travail à la main et du tracteur. La chose est banale, mais elle mérite d'être soulignée. Même sur les chantiers de travaux publics les plus modernes, à côté des tractopelles et autres gros engins, on voit des hommes armés d'une pelle ou d'un balai qui achèvent le travail que la machine n'a pas pu effectuer. Dans les champs, on a toujours vu le laboureur ou ses aides « finir » le travail avec des outils à main. En Irlande, comme dans le Bas-Léon finistérien, on avait poussé assez loin la combinaison du travail à la charrue et du travail à la bêche. Dans les deux cas, on cultivait en sillons de quelques raies. Mais, après le passage de la charrue, on recréait le fond des raies à la bêche pour approfondir le labour, achever le sillon et, le cas échéant, couvrir la semence qu'on avait épandue entre le passage de la charrue et le travail à la main. Ces techniques très élaborées, destinées à perfectionner le lit de semence et à réguler l'humidité, correspondaient à l'aboutissement d'un processus de perfectionnement du travail de la terre dans une économie et une civilisation rurales fondées sur une source d'énergie renouvelable, certes, mais limitée : la traction animale.

La mise au point des tracteurs et de leur système d'attelage, mus par une source d'énergie abondante et bon marché, a permis d'oublier ces techniques économes en énergie. Il devenait possible de labourer en raies profondes et régulières. L'utilisation d'instruments tractés pour les récoltes a favorisé l'abandon des labours en sillons ou même en planches. Le champ devait devenir « roulant ». Pour évacuer les excès d'humidité, on a généralisé les drainages souterrains, mis en place par des machines qui réduisent considérablement le travail nécessaire à cet investissement. Mais l'évacuation rapide des excès d'humidité dans les champs cultivés, combinée à l'augmentation continue des surfaces bétonnées ou macadamisées, intensifie les crues et provoque des inondations.

Avant d'en venir à la motorisation, qui a révolutionné la question du travail du sol dans nos pays, les progrès techniques ont été importants et c'est ce que souligne l'avant-dernière partie de cet ouvrage, consacrée aux innovations. Celle-ci aurait pu évidemment être beaucoup plus développée. Nous retiendrons surtout que notre industrie moderne, qui produit des machines standardisées, a émergé d'un tissu artisanal riche et imaginatif. Tout artisan reproduit des savoir-faire, mais c'est aussi un créateur : il apporte sa touche personnelle à l'instrument, par sa connaissance intime du travail qu'on lui demandera et par ses échanges permanents avec les utilisateurs. Les innovations peuvent donc être le fait de gens modestes, comme cet ancien valet que présente Fabien Knittel ou ce monsieur Fondeur, inventeur de la charrue nommée « brabant », qui n'a guère de liens avec la charrue du Brabant belge, comme le montre Jean-Jacques van Mol. En revanche, le volontarisme en matière de transfert de techniques d'une région à l'autre ne donne pas de bons résultats : l'expérience relatée par Philippe Bossis au XVIII^e siècle peut encore faire réfléchir ceux qui voudraient exporter nos techniques sous toutes les latitudes. Dans tous les cas, il faut des relais pour que les innovations se répandent à grande échelle. La mise en évidence d'un réseau d'enquêteurs et de diffuseurs genevois, présentée par Marc Barblan pour le début du XIX^e siècle, est une illustration de cette nécessité. Enfin, ceux qui réussissent ne sont pas forcément les innovateurs eux-mêmes, mais ceux qui savent tirer profit des innovations, ce qui semble être le cas de la famille Huard qui a fait de la petite ville de Châteaubriant, lieu où s'est tenue une partie du colloque, une « capitale de la charrue ».

Enfin, comme nous le savons bien, on ne peut séparer l'histoire des techniques de l'histoire sociale, de l'histoire économique, de l'histoire tout court. Les ethnologues et les sociologues sont naturellement les plus vigilants pour nous le rappeler, comme chaque lecteur pourra le constater. C'est peut-être le débat qui a suivi la dernière séance du colloque consacrée aux tendances contemporaines qui l'a le mieux montré. Les techniques ont des liens avec les modèles de développement. Et donc les choix techniques ont des implications sur les choix en matière de développement. Aujourd'hui, les techniques de non-labour, qui supposent en réalité des moyens importants en matériel de semis ou de traitement phytosanitaire, sont-elles accessibles de la même manière à tous les paysans ? Ne vont-elles pas permettre l'extension indéfinie d'entreprises qui occupent déjà des milliers d'hectares au Brésil

ou ailleurs ? Ne vont-elles pas accélérer la disparition de centaines de milliers d'exploitations à travers le monde, sans que soit assuré le reclassement de ces familles paysannes ? À ces questions, nous n'avons pas apporté de réponses et il est possible que certains chercheurs se désintéressent de ces questions, jugeant qu'elles ne sont pas de leur compétence. Pourtant, comme l'a rappelé avec force Henri Baron, ancien responsable agricole et l'un des animateurs de ce colloque, chaque citoyen est concerné par l'avenir de l'humanité qui se joue en grande partie sur les questions agricoles et alimentaires. Et les chercheurs sont des citoyens concernés comme tous les autres.

Quelques perspectives de recherche

L'entreprise commencée avec ce colloque doit se poursuivre. La connaissance du passé n'est pas l'apanage des nostalgiques ou des curieux. Il n'y a aucune nostalgie à avoir pour des temps où le travail était souvent exténuant, au sens le plus fort du terme, et où il ne mettait pas à l'abri de la misère. Mais il ne faudrait pas non plus tomber dans les pièges d'un misérabilisme à la Zola. Car c'est justement parce qu'ils étaient pauvres que les paysans ne pouvaient pas se permettre d'être stupides. L'analyse détaillée des anciens procédés de labour ne laisse en tout cas aucun doute à ce sujet. Routine il y avait peut-être, parce qu'il faut bien un minimum de régularité dans les façons de faire. Mais routine calculée, où les innovations utiles — il y en a beaucoup d'autres — ont toujours trouvé leur place, comme le montre l'immense diversité des adaptations locales. Il est facile de dénigrer ce qu'on ne connaît pas. Il est plus difficile de chercher à comprendre. En matière de labours, l'exercice est même si difficile qu'il a pratiquement rebuté tout le monde depuis la fin du XIX^e siècle. Les historiens et les sociologues ruraux parce qu'ils s'estimaient *a priori* incompetents. Et les agronomes parce qu'ils croyaient avoir mieux à faire. Le progrès était là, avec des perspectives si prometteuses que plus rien d'autre ne comptait. L'agriculture devait se moderniser le plus vite possible. Le reste était secondaire.

Dirons-nous pour autant que les agronomes du XX^e siècle ont eu tort ? Certainement pas, pour la raison toute simple qu'eux non plus ne pouvaient pas penser ni faire autrement. La révolution des machines, des tracteurs, des engrais, etc., ne pouvait pas être éludée. De la faucille et du fléau à la moissonneuse-batteuse, la productivité du travail dans la récolte des céréales a été multipliée par plus de cinq cents, et cela en moins d'un siècle et demi ! On comprend que l'étude de la faucille et du fléau ait été laissée aux folkloristes...

Mais la situation a changé. La révolution des machines est elle aussi entrée dans l'histoire, ce qui tendrait à prouver, sinon qu'elle est achevée, du moins qu'elle a changé de vitesse. Même dans les anticipations les plus fantaisistes, personne n' imagine qu'on puisse inventer une machine qui soit à la moissonneuse-batteuse ce que la moissonneuse-batteuse a été à la faucille. En matière de travail du sol, on a pu avoir l'impression que l'accroissement de la puissance des matériels allait tout résoudre. Était-il encore utile de réfléchir, puisque tout semblait possible ?

Puisqu'avec une charrue réversible à vingt socs, le champion du monde arrive à labourer un hectare en quatre minutes trente secondes³. Et de toute façon, à quoi servait de réfléchir puisqu'il n'existait plus que du matériel standard, produit en grande série par des firmes multinationales ?

S'il est une chose que ce colloque a montrée, c'est que nous n'en sommes plus là. Nous avons à nouveau le loisir de réfléchir. D'un point de vue historique, parce que le peu que nous sachions sur les anciennes techniques de labour promet déjà un renouvellement considérable de notre compréhension des sociétés rurales. Et d'un point de vue agronomique parce que si les techniques d'autrefois sont bien et définitivement périmées, les raisonnements qui les sous-tendent restent, eux, parfaitement valides. Il faut mettre à profit cette convergence d'intérêts, pour développer les coopérations indispensables.

Historiens et agronomes doivent apprendre à travailler ensemble, jusques et y compris pour mettre sur pied des reconstitutions expérimentales. L'expérimentation et le terrain ne sont pas choses familières aux historiens. Mais leurs collègues archéologues s'y sont mis depuis maintenant près de quarante ans, et cela a renouvelé leur discipline.

Pourquoi les historiens, les géographes, les ethnologues, etc., ne s'y mettraient pas eux aussi ? D'autant que, comme on vient de le dire, certaines situations toutes récentes sont aussi peu connues que si elles relevaient de la préhistoire. Sans oublier, naturellement, les « anciens » dont la contribution est et restera encore longtemps irremplaçable. Non seulement par leurs souvenirs mais plus encore par leur façon de raisonner. On ne le répétera jamais assez : il y a un raisonnement derrière l'action technique la plus simple en apparence — qui n'est jamais si simple lorsqu'il s'agit de s'y mettre ! Dans les activités techniques, on le sait depuis Diderot⁴, le raisonnement est particulièrement difficile à dégager parce qu'il ne passe pas par la parole, au moins pas totalement et pas pour l'essentiel. Il tient compte d'une foule de détails et de circonstances qu'il est impossible d'explicitier dans le moment de l'action. D'où la difficulté de le transmettre par les seuls moyens du langage, surtout lorsque ce langage doit être écrit. D'où surtout la nécessité de l'expérimentation. L'expérimentation n'est pas la panacée. Elle marche rarement comme on l'avait prévu. Mais c'est justement par ce rappel parfois sévère à la réalité des choses qu'elle est utile. On ne comprendra jamais les labours si on reste dans l'abstrait, et c'est peut-être une obscure conscience de cette impossibilité qui a jusqu'ici découragé tant de chercheurs. Ce colloque, nous l'espérons du moins, aura été un premier pas dans la bonne direction. La tâche qui nous attend maintenant est de mettre sur pied un véritable programme coopératif de recherche sur les labours. Sur tous les labours qui existent ou qui ont existé de par le monde. Et qui puisse réunir sans exclusive tous ceux qui se veulent concernés.

Cela dit, il ne faut pas se dissimuler les difficultés, notamment en matière d'expérimentation. Il y a des situations plus favorables que d'autres, et les conditions qui ont été réunies à Nozay étaient à cet égard exceptionnelles. Mais dans l'ensemble, l'expérimentation implique des démarches difficiles et coûteuses, qu'on ne peut pas entreprendre à la légère. Il y en a déjà eu dans le passé — à l'initiative des archéologues principalement⁵ — et une des premières choses à faire sera évidemment d'en tirer les enseignements.

Si on veut sérier les questions et éclairer les choix indispensables, un programme d'exploration de la documentation est également nécessaire. La littérature ancienne sur les labours n'a pas été véritablement explorée, en grande partie pour les raisons qui ont été évoquées plus haut, mais aussi parce que sa dispersion décourageait les candidats. Qui pouvait envisager de passer des années à chercher des aiguilles dans une botte de foin en sachant du reste que si, par chance, il en trouvait, cela lui serait compté pour pas grand-chose ? Or sur ce plan aussi la situation a changé. Les nouveaux moyens de l'informatique permettent désormais de trouver en ligne, en quelques clics, des ouvrages quasiment inaccessibles naguère. Et surtout, les chercheurs peuvent se communiquer leurs découvertes avec une facilité naguère impensable, comme cela s'est vérifié avec le recueil de textes qui figure dans le dossier préparatoire au colloque. L'essentiel reste à faire, mais ce qui est nouveau est que la tâche ne paraît plus impossible. Nous avons de bonnes raisons de penser que les agronomes d'autrefois se sont nettement plus intéressés aux labours que nous ne le croyions. À nous d'en faire notre profit.

L'expérimentation, la documentation... Il faut bien sûr y ajouter les enquêtes de terrain qui elles aussi ont un passé intéressant, et qu'il faudra reprendre et multiplier partout où c'est encore possible, notamment dans les pays du Sud. Avec cette réserve qu'il ne doit plus s'agir d'ethnographie pure ou de « développement », mais d'abord et avant tout de comprendre et de faire comprendre. Tout cela fait beaucoup, objectera-t-on sans doute. Comment trouver les moyens d'un programme aussi ambitieux, voire aussi démesuré ?

Il n'est pas d'autre voie, pour commencer, que de fédérer les efforts des uns et des autres en toute liberté. Les ethnologues, les géographes, les historiens, etc., n'ont guère l'habitude de travailler ensemble, et pas du tout celle de coopérer avec les agronomes (et réciproquement !). C'est cela qu'il faut changer, car c'est la condition nécessaire pour arriver un jour à des résultats significatifs. Mais cette condition implique une autre, car rien ne se fera dans l'abstrait : celle de se donner des objectifs précis et limités. On ne peut pas dire grand-chose d'intéressant sur les labours en général. Si notre colloque a pu avoir lieu c'est parce qu'il posait la question des labours en sillons, si répandus et si mal compris. Dans une perspective différente, celle des labours à bras en pose d'autres, encore plus fascinantes peut-être. On a vu

3. Il s'agit de l'entreprise Grégoire Besson (Montigné, Maine-et-Loire) qui a labouré 321 hectares en vingt-quatre heures. (*Ouest France* du 23 février 2005.)

4. Lire l'article « Arts » de *L'Encyclopédie*.

5. À titre d'exemple, on citera les expériences de Grith Lerche au Danemark dans les années 1970 et 1980, à partir de reconstitutions de charrues médiévales.

qu'avec l'arrivée des machines, il s'était produit une uniformisation considérable des pratiques de labour. Ne peut-on imaginer qu'avec l'arrivée des instruments attelés, une uniformisation du même genre s'est produite par rapport aux pratiques antérieures de labour à bras ? C'est en tout cas ce que les exemples africains paraissent suggérer. La houe et la bêche ne permettent pas d'aller aussi vite qu'avec un tracteur, c'est une affaire entendue. Elles donnent en revanche une liberté totale pour inventer des solutions au problème plante-sol-adventices, et c'est peut-être ce qui explique qu'on ait continué à s'en servir jusqu'à nos jours ou presque, non seulement en Afrique, mais dans les banlieues maraîchères et les vignobles de France.

Cette réflexion n'est qu'un exemple parmi d'autres. Pendant des millénaires, l'indépendance technique des paysans a été totale. Ils étaient seuls pour inventer les solutions qu'on a plus tard qualifiées avec un certain dédain de « traditionnelles ». Personne ne se mêlait de leur donner des conseils, ni même de comprendre comment ils faisaient. Il s'agit de sortir une bonne fois de cet état d'ignorance-indifférence. Et on s'apercevra que la question des labours n'est pas accessoire. À une époque où on se préoccupe tant des rapports de l'homme avec son environnement, il est temps qu'on apprenne à en mesurer les enjeux.

Remerciements

Le colloque a pu avoir lieu et cet ouvrage a pu être publié grâce au soutien financier :

- du Conseil général de Loire-Atlantique,
- de la Région des Pays-de-la-Loire,
- de l'université de Nantes,
- des communautés de communes de Derval et Nozay,
- des communes de Louisfert, Nozay, Saint-Vincent-des-Landes, Treffieux.

Ces initiatives ont aussi reçu le soutien actif :

- de l'Association d'histoire des sociétés rurales (AHSR),
- de la Fédération des musées d'agriculture (AFMA),
- du Centre d'histoire des techniques (EHES et CNAM),
- l'Asinerie du baudet du Poitou (Conseil général de Charente-Maritime),
- de la Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique,
- de plusieurs unités de l'université de Nantes : service informatique de la faculté des Lettres, service audiovisuel de la faculté de Droit, laboratoire Droit et changement social,
- de plusieurs musées et associations de Loire-Atlantique : le musée Agri-Rétro d'Abbaretz, l'Association pour la promotion de la race bovine nantaise, la Cinéma-thèque de Bretagne, le Conservatoire des vieux métiers de Saint-Père-en-Retz, Dastum 44, Échanges et solidarité 44, l'Ecomusée du Pays nantais, Huard-Burzudus, Outils et traditions de Saint-Aignan-de-Grandlieu, Traits de génie, les Voix de la forge.

Conception, typographie et mise en page
Bruno Savin, Nantes

Impression
Imprimerie Chiffolleau, Nantes

Octobre 2007