

**v<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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 Bossis<sup>1</sup>

L'essentiel de notre documentation est fourni par des archives familiales privées<sup>2</sup>, 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'infanterie<sup>3</sup>, 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<sup>me</sup> Adélaïde », fille du roi.

Sa mère, en achetant plusieurs seigneuries du Bas-Poitou, dont celle de la Chaize-Giraud avec le château de Beaumarchais<sup>4</sup>, 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<sup>e</sup> 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 Brie<sup>5</sup> 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 Pannetier 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 1774<sup>6</sup>.

## 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 détrempees. 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'est 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, pîges, 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 Nantes<sup>7</sup>, ainsi que les feuilles de tôle qui vont servir à la confection des versoirs. Il se prolonge par une *aile* 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'ormeau<sup>8</sup>, 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 »<sup>9</sup>.

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 herbes ont été intégrées à l'outillage ordinaire pour l'ameublement 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*<sup>10</sup> 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 Barblan<sup>1</sup>

« 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 Chateaufvieux et Nicolas de Saussure — au débat agronomique européen<sup>2</sup>.

Charles Pictet de Rochemont<sup>3</sup> 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 » conclura<sup>4</sup>.

2. Je me référerai implicitement, dans la suite du texte, à mes précédentes interventions :

• « Journalisme médical et échanges intellectuels au tournant du XVIII<sup>e</sup> 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 *BBSerA* ; *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 assolements* 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 mérinos<sup>5</sup>. 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 Genève<sup>6</sup>. 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. »<sup>7</sup> 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 désirait « 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 »<sup>8</sup>. 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

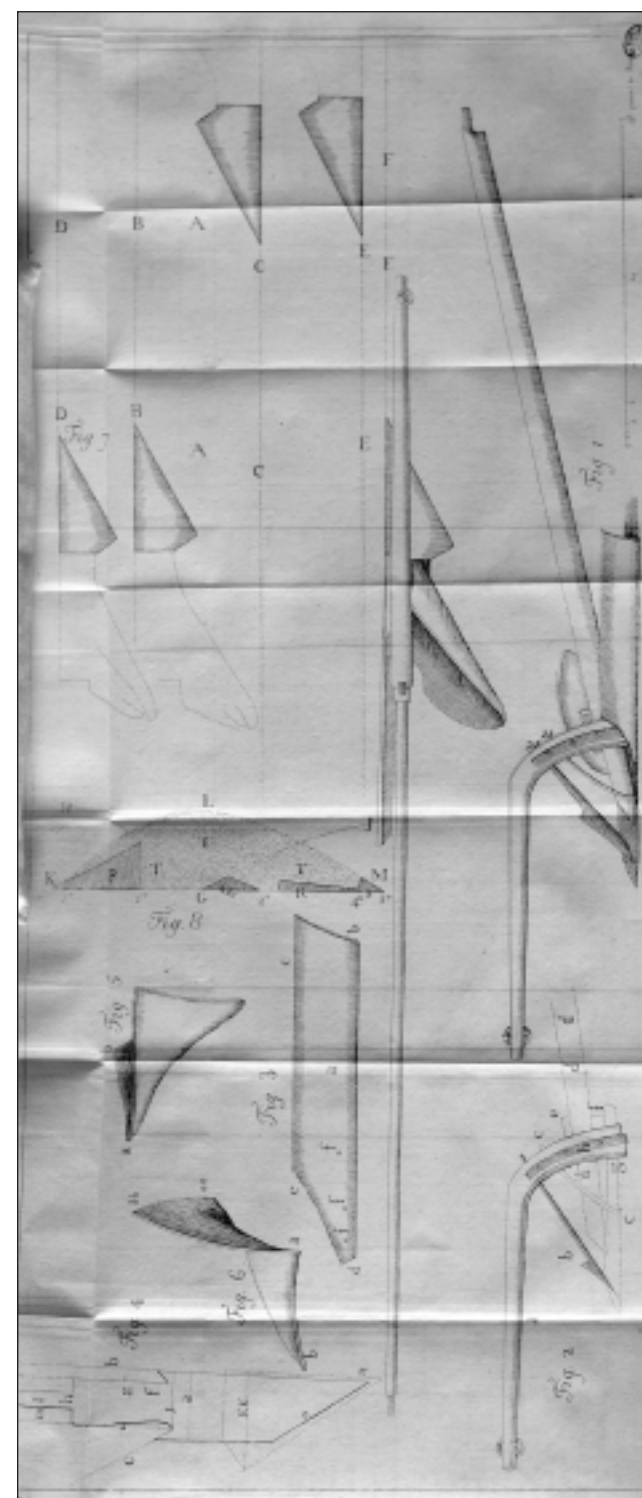
La culture du maïs — déterminante pour l'alimentation de la paysannerie, il y consacre un long passage — permet à Pictet de Rochemont d'illustrer la technique du labour.

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 »<sup>9</sup>.

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.



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.)

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 *scioria* 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 *seloire* qu'on pourrait presque qualifier d'araire chambige “charrutisé” »<sup>10</sup>. 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 charrue 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 »<sup>11</sup> ? 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<sup>e</sup> 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 Sismondi<sup>12</sup> ?

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 collatéral<sup>13</sup>. 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. »<sup>14</sup>

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*<sup>15</sup>.

Cette publication constitue une première, puisqu'elle déroge à la « britannité » du recueil, appelant une explication circonstanciée du rédacteur. « Si nous avions 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 »<sup>16</sup>.

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'années<sup>17</sup>.

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 »<sup>18</sup>.

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 [...] »<sup>19</sup>. 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 Knittel<sup>1</sup>

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 Dombasle<sup>2</sup>. 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 »<sup>3</sup> 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

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.

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<sup>e</sup> siècle », F. GAUDIN (dir.), *Le Monde perdu de Maurice Lachâtre*, op. cit., p. 229-250.



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<sup>e</sup> congrès des sociétés savantes (CTHS) à Nancy en avril 2002<sup>4</sup>. 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 charrue<sup>5</sup>. D'après M.-F. et J.-F. Michel, ce déclassement social est passager et dure seulement jusqu'en 1832<sup>6</sup>. 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-artisan<sup>7</sup>. 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 1843<sup>8</sup>. 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 labours<sup>9</sup>. 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. »<sup>10</sup> Le « système Grangé », mécanisme adapté à une charrue lorraine traditionnelle à avant-train, est qualifié d'« aussi simple qu'ingénieux »<sup>11</sup>. 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 »<sup>12</sup> 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<sup>e</sup> congrès, Nancy, 15-20 avril 2002.

5. Il est précisément désigné comme « un jeune garçon de charrue » par M. DE SCITIVAUX, 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.

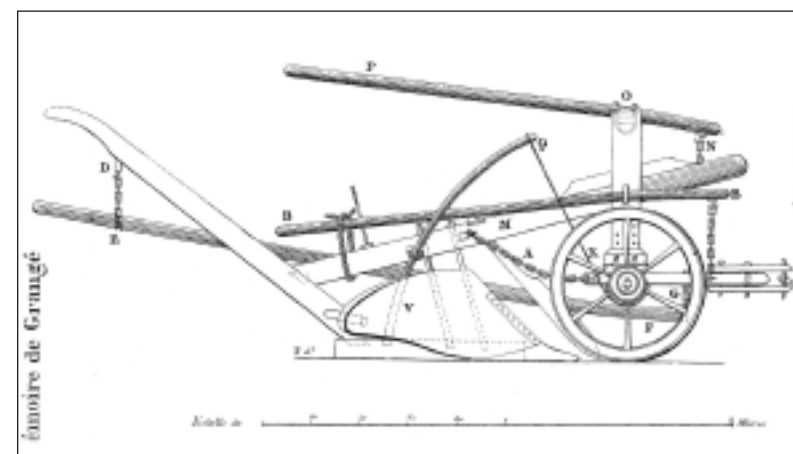
la Société des Vosges »<sup>13</sup>. Grangé perfectionne assez rapidement son procédé en tenant compte des remarques faites lors des essais au champ par les observateurs mandatés par les sociétés savantes.

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 Grangé<sup>14</sup>. 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. »<sup>15</sup> 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. »<sup>16</sup> 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 »<sup>17</sup>. 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 »<sup>18</sup>. 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 »<sup>19</sup>. 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 »<sup>20</sup>. 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. »<sup>21</sup>

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'entrure 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 »<sup>22</sup> ? 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<sup>er</sup> 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 sol<sup>23</sup>. 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 aisance<sup>24</sup>. 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 »<sup>25</sup>. 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 »<sup>26</sup>. L'essai se déroule le 9 février 1833 à Lunéville. Là, « la charrue marchait et traçait régulièrement son sillon »<sup>27</sup>. 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 diminuée<sup>28</sup>) 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 »<sup>29</sup>. 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. »<sup>30</sup> 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 chevaux<sup>31</sup>. 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 »<sup>32</sup>. 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 1833<sup>33</sup>. 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 sérieux<sup>34</sup>. 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-WILLET, « 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<sup>e</sup> 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 surveillance<sup>35</sup>. 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 Chanteheux<sup>36</sup>. 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. »<sup>37</sup> 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. Colombier<sup>38</sup>. 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 agricole<sup>39</sup>. Poirot de Valcourt organise alors un concours les 1<sup>er</sup> 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 »<sup>40</sup>. 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 »<sup>41</sup>. 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 terres<sup>42</sup>. 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 »<sup>43</sup>. 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. »<sup>44</sup> 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 risques<sup>45</sup>. 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 Charmes<sup>46</sup>. 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. Sigaut<sup>47</sup> : chaque commentateur insiste fortement sur le statut de « garçon de charrue » de Grangé voire, avec tout le pathos nécessaire, « de pauvre garçon de charrue »<sup>48</sup>. 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 Dombasle<sup>49</sup>. 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 instruments 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 SCITVAUX, « 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<sup>e</sup> congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Grenoble, 24-29 avril 2006, à paraître.



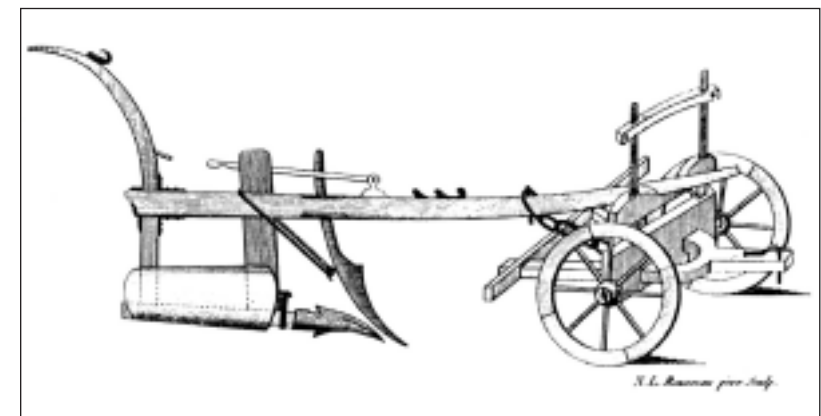
## La charrue belge au XIX<sup>e</sup> siècle : la charrue brabant

Jean-Jacques Van Mol<sup>1</sup>

Depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> 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. »<sup>2</sup>

La « grande charrue wallonne » illustrée par Van Aelbroeck en 1830.



<sup>1</sup>. Professeur honoraire à l'Université libre de Bruxelles.

<sup>2</sup>. 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> siècle se retrouve déjà dans le tableau de P. Bruegel (1527-1569), *La Chute d'Icare* (XVI<sup>e</sup> siècle ; voir contribution de G. Comet, p. 78).



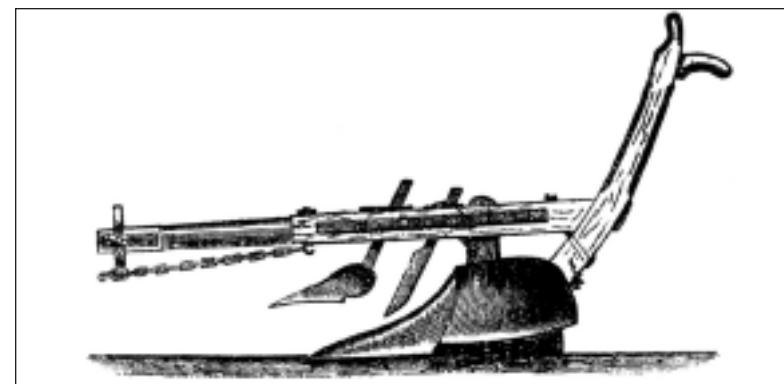
Cette charrue à traction chevaline va connaître une diffusion remarquable. On sait que l'utilisation du cheval comme source d'énergie au labour en Belgique remonte au Moyen Âge. Dès le XIII<sup>e</sup> siècle, dans les régions flamandes, l'agriculture s'intensifie, le cheval de trait, plus rapide, tend 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 Brabant<sup>3</sup> 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 »<sup>4</sup>, et leur remplacement par des « araires », c'est-à-dire, dans le langage des agronomes

du XIX<sup>e</sup> siècle, des charrues sans avant-train. La charrue brabançonne ou brabant, fabriquée par les forgerons de village, était répandue sur tout le territoire belge<sup>5</sup>. 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 succès<sup>6</sup>.

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 »<sup>7</sup>. 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.

3. Le territoire désigné par le terme de Brabant a fortement varié au cours de l'histoire. Au XI<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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.

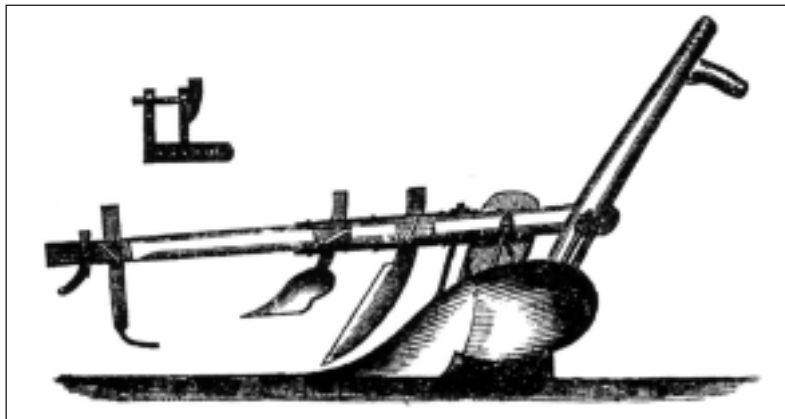
5. M. LE DOCTE, *Traité élémentaire des instruments aratoires*, Bruxelles, Stapleaux, 1851, p. 37 ; et *Catalogue des instruments et machines d'agriculture du Musée de l'Industrie de Bruxelles*, Bruxelles, Deltombe, 1854, p. 20.

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.

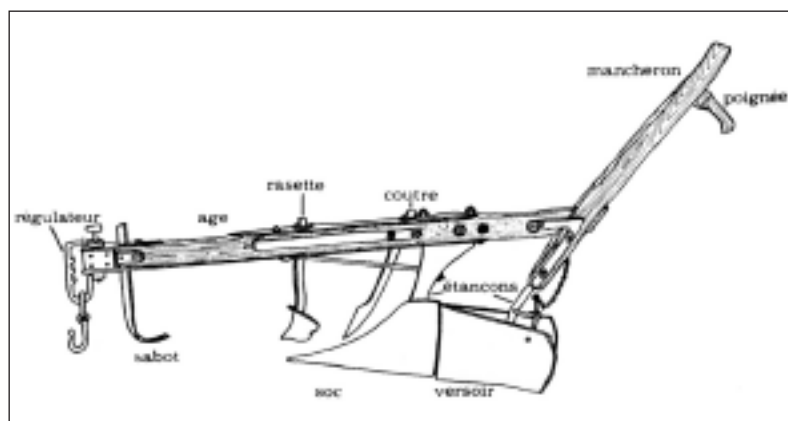
7. M. LE DOCTE, *op. cit.*, 1851, p. 37.

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 Stuttgart<sup>8</sup>. 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<sup>e</sup> 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 »<sup>9</sup> ;
- un régulateur horizontal, ajouté au XIX<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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

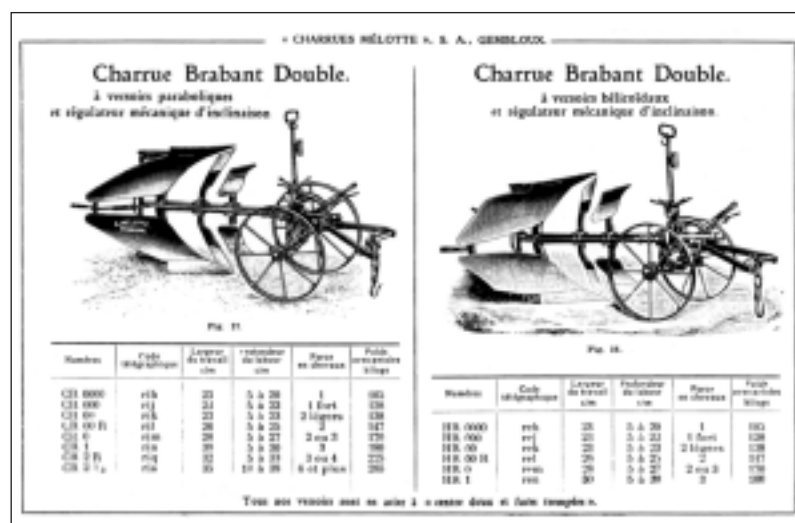
Avec l'avènement des semoirs mécaniques et des moissonneuses, on a recherché un modèle de charrue mieux adapté à la réalisation de labours à plat. En effet, avec les charrues simples utilisées jusqu'ici, on obtenait un champ en planches ou

8. K. GOERIZ, *Ueber flandrische und brabantische 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 publiée<sup>10</sup>. 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<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> 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 [...] »<sup>11</sup>. 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. »<sup>12</sup>. 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 »<sup>13</sup>.

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 internationale<sup>14</sup>.

10. M. BACHELET, « Théories agronomiques et innovations paysannes : le développement de quelques types de charrues modernes en Picardie et en Haute-Normandie », *Acta Museum 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 Bouvet<sup>1</sup>

L'entreprise Huard naît à Châteaubriant en 1863. En 1914, elle est le premier constructeur de charrues de France<sup>2</sup>. 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<sup>e</sup> siècle, réussit-il à percer sur un marché spécifique ? À travers quelles étapes et grâce à quelles stratégies<sup>3</sup> ?

### 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 ans<sup>4</sup>. 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.<sup>5</sup>

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 1886<sup>6</sup>. 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<sup>me</sup> 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 Camus<sup>7</sup> 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 Castalbriantais 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 landes<sup>8</sup>. 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 Châteaubriant<sup>9</sup>. Ce mouvement d'accélération se produit à une époque où Châteaubriant affirme son rôle de commandement sur sa région<sup>10</sup>. 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'entreprise<sup>11</sup>, 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 castalbriantais de 1800 à 1950 », 3<sup>e</sup> 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 pressoirs, 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<sup>e</sup> 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<sup>er</sup> janvier 1899, Jules et François créent la société Huard Frères, d'une durée de quinze années. Cette société poursuit les activités de l'entreprise<sup>12</sup>. Dans « l'atelier-usine » de la route de Fercé, s'affairent maintenant plus de vingt-cinq ouvriers<sup>13</sup>. 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 râpeaux 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 fabrication<sup>14</sup>.

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 Bajac<sup>15</sup> ! Où réside donc l'innovation ? Un brevet lui garantit un nouveau système de vis de terrage<sup>16</sup> 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. »<sup>17</sup> 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<sup>er</sup> 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 amouleur ; 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 attelages. 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 communication<sup>18</sup>. 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'exclamant « 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 guerre<sup>19</sup>. L'entreprise fabrique des matériels<sup>20</sup> 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 bénéfices sont énormes : la seule année 1916 dégage un bénéfice supérieur au prix de l'usine avec ses terrains<sup>21</sup> ! 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 bénéfices 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 Américains<sup>22</sup>.

## 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<sup>er</sup> janvier 1921. La raison et la signature sociales sont : J. Huard & C<sup>ie</sup>. 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'allégement 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<sup>ie</sup> 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 régionaux<sup>23</sup> 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 Mélotte<sup>24</sup>. En septembre 1921, Jules Huard met au point un dispositif

qui modifie la commodité d'utilisation de l'avant-train Mélotte<sup>25</sup>. Il lance en 1922 la charrue Huard type M, « M » comme Mélotte<sup>26</sup> !

### 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. »<sup>27</sup> L'avance technologique Huard est considérable ; ce n'est que dans les années 1936-1939 que plusieurs concurrents reproduisent la « formule » de Jules Huard<sup>28</sup>. 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 guerre<sup>29</sup>. 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 ; bénéfices : 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 »<sup>30</sup>. 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 maladie<sup>31</sup>. Lui survit une puissante industrie...

<sup>30</sup>. 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.

<sup>31</sup>. 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.