

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de la SHAG : revue annuelle de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève
<b>Herausgeber:</b>	Société d'histoire et d'archéologie de Genève
<b>Band:</b>	41 (2011)
<b>Artikel:</b>	Techniques aratoires et rendements céréaliers en Savoie médiévale : l'exemple du Genevois aux XIVe et XVe siècles
<b>Autor:</b>	Détraz, Gérard
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1002746">https://doi.org/10.5169/seals-1002746</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Techniques aratoires et rendements céréaliers en Savoie médiévale : l'exemple du Genevois aux XIVe et XVe siècles

Gérard Détraz (†)<sup>1</sup>

[Gérard Détraz, «Techniques aratoires et rendements céréaliers en Savoie médiévale : l'exemple du Genevois aux XIVe et XVe siècles», *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève*, 41, 2011, pp.5-40.]

## Introduction : limites de l'enquête et sources documentaires

Gérard Collomb, dans *La Savoie traditionnelle*<sup>2</sup>, invitait à exploiter les documents de la période moderne pour collecter des informations sur les araires et les charrues, et plus généralement sur les techniques aratoires, dans une perspective rétrospective. Cette invitation a été fort peu suivie d'effet. Pour le XVIII<sup>e</sup> siècle, Jean Nicolas s'est arrêté brièvement mais très suggestivement sur les rythmes cultureaux et sur les rendements céréaliers. C'est à peu près tout. Si l'on remonte aux temps médiévaux, cette indigence de l'historiographie savoyarde devient un véritable désert. En témoignait en 1985 la recension de Jean-Pierre Leguay qui, sur le plan des techniques agricoles et de leurs résultats, faisait état de généralités et d'impressions fragiles plutôt que de données utilisables<sup>3</sup>. Depuis lors, la recherche historique en Savoie s'est orientée de manière assez décisive dans le champ du politique et de ses moyens (administration princière), il est vrai sans négliger les études rurales (voir par exemple les travaux de Michael H. Gelting)<sup>4</sup>, mais en ignorant à peu près complètement la question des techniques agricoles.

Nous avons voulu contribuer à la réparation de cet oubli en montrant que les sources documentaires relatives au Genevois des XIV<sup>e</sup> et XVe siècles apportent des éclairages assez vifs sur le thème des techniques de l'agriculture céréalière. Le projet était d'interroger ces textes pour y relever tous les indices

<sup>1</sup> NDLR : le médiéviste haut-savoyard Gérard Détraz, décédé en 2002, a laissé plusieurs dossiers de notes personnelles dans lesquels figure cet article inédit, intégralement manuscrit et enrichi par d'abondantes annexes également manuscrites. Pour une raison qu'on ignore, il en avait retardé la parution tout en se promettant de trouver une solution : «Il serait temps de publier sur la céréaliculture médiévale... depuis le temps qu'il est pratiquement tout écrit!» (note récapitulative de projets). Répondant ainsi aux voeux de son auteur et considérant l'intérêt majeur de cette étude, la Rédaction du *Bulletin* a pris l'initiative de la publier dans son intégralité. Nous nous sommes contentés de dactylographier le manuscrit, de corriger quelques coquilles, d'apporter des modifications de forme, de compléter les indications bibliographiques et d'introduire les annexes.

<sup>2</sup> Gérard COLLOMB, «Araires et charrues dans la Savoie traditionnelle», *Ethnologie française*, VI/1, 1976, pp.7-32.

<sup>3</sup> Jean-Pierre LEGUAY, «L'agriculture en Savoie médiévale : bilan des connaissances actuelles», *Cahiers de civilisation alpine*, 5, 1985, pp.31-78. Aussi bien les auteurs s'accordent-ils encore, en 1996, à considérer que «l'histoire économique de la Savoie au Moyen Age reste à faire» (Paul GUICHONNET [dir.], *Nouvelle histoire de la Savoie*, Toulouse, 1996, p.163).

<sup>4</sup> NDLR : l'auteur ne se réfère à aucun titre particulier ; nous renvoyons par conséquent le lecteur à l'abondante bibliographie de Michael H. GELTING, récemment exploitée par Fabrice MOUTHON, *Savoie médiévale, naissance d'un espace rural*, coll. L'histoire en Savoie, 19, 2010, pp.163-164.

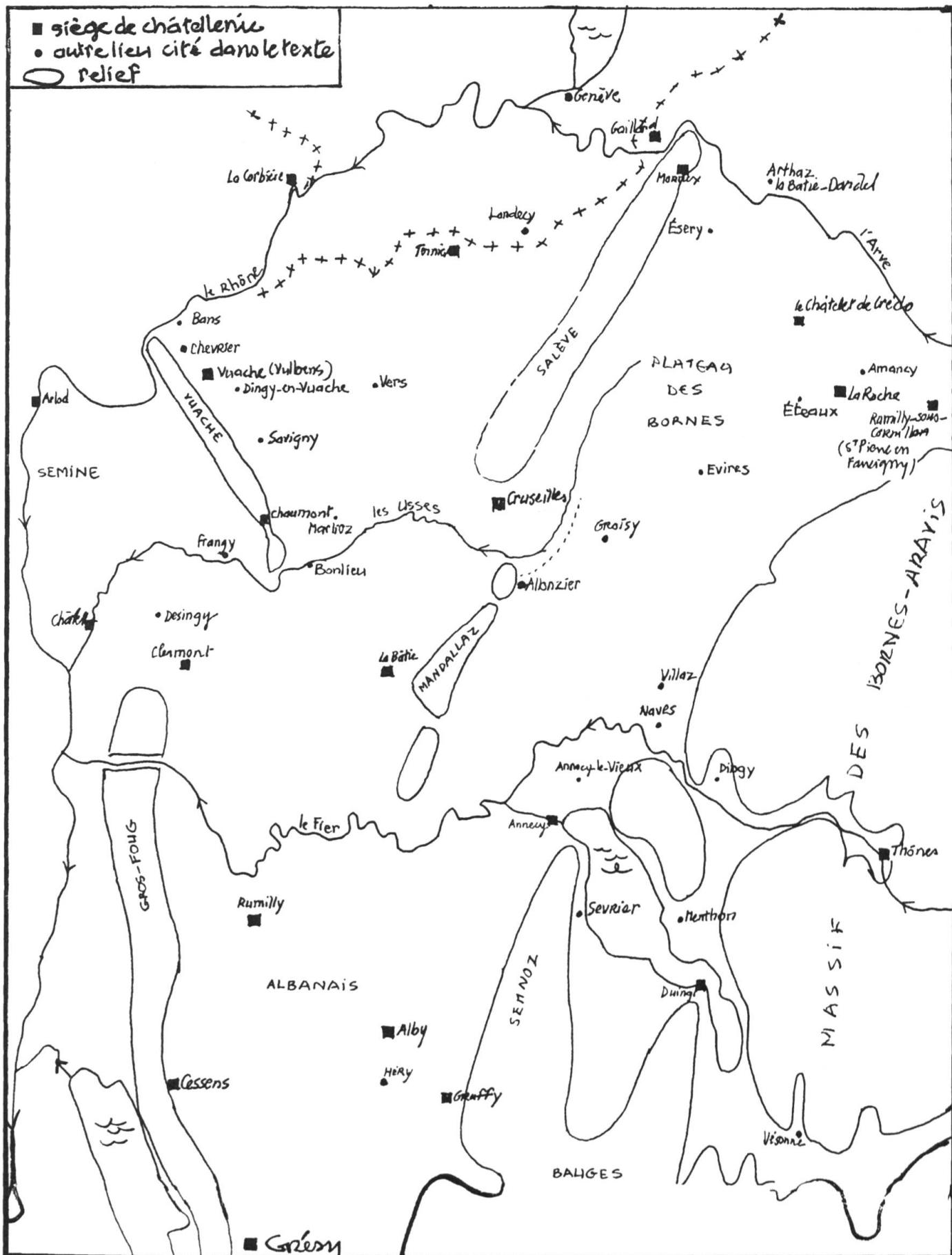


Fig.1 Le cadre géographique de l'enquête (dessin de l'auteur).

	Champs %	Prés %	Vignes %	Bois %	Source
Desingy 1330-1331	78,2	2,9	11,7	7,1	AEG, TD, Cc154
Groisy 1395-1398	94,4	5,6			ADHS, E92
St-Pierre-en-Faucigny 1401-1403	93,9	6,1			ADHS, SA196.445
Villaz 1409	77,3	13,0	1,5	8,1	ADHS, 1Mi459
Marlloz 1434-1439	70,0	7,5	15,5	7,0	ADHS, 7J
Allonzier 1475-1478	66,8	12,7		20,5	ADHS, E96

Fig. 2 La part des différentes cultures dans la superficie appropriée (source: Registres de reconnaissances foncières).

susceptibles de renseigner sur les composantes essentielles du travail et de la production des champs: panoplie des espèces cultivées, rythmes et rotations, façons aratoires et soins aux plantes, récolte, outillage et rendements. Notre souci constant a été par ailleurs de confronter les résultats de cette enquête avec ce que l'on sait de la céréaliculture pratiquée en d'autres régions de l'Occident médiéval et dans la Savoie à l'époque moderne. Le choix du thème nous a conduit à privilégier l'observation de l'avant-pays, même si les hautes vallées d'élevage n'ignoraient évidemment pas les labours; aux XIVe et XVe siècles, les semis de raves et de blés de printemps s'observent même jusque dans les alpages de Marthod dans les Bauges<sup>5</sup>, de Tardevan<sup>6</sup> ou du Reposoir<sup>7</sup> dans les Aravis. Mais la moisson documentaire a été ici moins riche, et les éléments recueillis peu pertinents.

Tournant donc délibérément le dos au Val de Thônes, nous avons focalisé notre attention sur les plaines et plateaux de l'avant-pays s'étendant des abords de Genève à la cluse d'Annecy, et de l'Arve au Rhône (fig. 1). La vocation céréalière de cette petite région à la fin du Moyen Age apparaît en pleine lumière à la lecture des registres de reconnaissances foncières (fig. 2): les labours se taillaient la part du lion dans la superficie appropriée, à la hauteur de 70% aux environs de Cruseilles et dans le Val des Usses (Allonzier, Marlloz), près de 80% aux abords d'Annecy (Villaz) et de Seyssel (Desingy), voire 90% et plus sur le plateau des Bornes (Groisy) et au pays rochois (Saint-Pierre). Le Genevois exportait alors ses grains en Savoie orientale<sup>8</sup>, alimentait en blé la ville de Genève les bonnes années<sup>9</sup>. Cette tyrannie céréalière relâchait ça et là son étreinte, concédant 12 à 15% du sol

cultivé au vignoble dans le secteur des Usses (Desingy, Marlloz). Mais, dans tous les cas de figure, le pré de fauche était réduit à la portion congrue, signe d'un sous-développement des cheptels. On rétorquera qu'il s'agit là du terroir approprié, que c'est donc sans compter le pâturage communal et l'herbe du sous-bois; toutefois, quel que soit l'apport des espaces marginaux à l'élevage de la plaine, la faiblesse de la part concédée à l'herbage dans l'exploitation familiale limitait les possibilités de stabulation et d'un élevage intensif. De fait, les inventaires d'«échute» décrivant à l'occasion le bétail domestique font le plus souvent état de troupeaux de petite taille, avant tout destinés aux besoins de la maisonnée<sup>10</sup>. La promotion de l'élevage laitier qui a pu se manifester dans les hautes vallées à l'automne du Moyen Age<sup>11</sup> ne semble guère avoir touché l'avant-pays.

5 En 1339, raves, avoine, orge, seigle (Archives départementales de la Haute-Savoie, désormais ADHS, E1004).

6 Raves à Thônes en 1364-1365.

7 Milieu XVe siècle, dîmes (Jean FALCONNET, *La chartreuse du Reposoir au diocèse d'Annecy*, Montreuil, 1895, pp. 49, 53 et 57).

8 En 1346, le comte de Genève et le comte de Savoie concluaient un arrangement sur l'exportation des blés du Genevois vers la Savoie (ADHS, SA65.39; Pierre DUPARC, *Le comté de Genève IXe-XVe siècles*, MDG, XXXIX, 2e éd., 1978, p. 549).

9 Jean-François BERGIER, *Genève et l'économie européenne de la Renaissance*, coll. Affaires et gens d'affaires, XXIX, Paris, 1963, p. 59.

10 Un sondage portant sur 39 «échutes» relevées dans les comptes de châtellenie entre 1333 et 1394, fait état d'une moyenne de 3,8 têtes - dont 1,9 de bovin - par foyer (ADHS, série SA, Comptes de châtellenie).

11 Louis BINZ, *Vie religieuse et réforme ecclésiastique dans le diocèse de Genève pendant le Grand Schisme et la crise conciliaire (1378-1450)*, MDG, XLVI, 1973, pp. 34-35; Pierre DUBUIS, *Une économie alpine à la fin du Moyen Age. Orsières*,

Sans nous étendre davantage sur la présentation du Genevois agricole, nous ajouterons que les contraintes collectives n'y pesaient pas lourd dans les pratiques culturales, si l'on veut bien faire exception du ban des vendanges<sup>12</sup>. Si la vaine pâture était usitée, elle était loin d'être obligatoire : elle fut même interdite par le Sénat de Savoie au XVIIe siècle<sup>13</sup>. Elle est seulement envisagée, entre autres solutions, dans telle transaction conclue en 1300 entre le prieur de Dingy et les villages de Nâves<sup>14</sup>. Surtout, le Genevois méconnaissait le système de l'assolement, dans le sens précis du terme, celui du découpage du terroir en quartiers labourés et moissonnés de concert<sup>15</sup>. On retiendra donc que le régime agraire laissait a priori libre cours aux initiatives individuelles, du moins pour ce qui concerne les terres qui n'étaient pas affermées<sup>16</sup>.

Cela étant posé, quelles sont les sources documentaires qui permettent d'aborder la question du travail des champs ? Les archives savoyardes signalent la rareté des registres de notaires antérieurs au XVIe siècle<sup>17</sup> ; la contribution des contrats d'exploitation et les inventaires après décès que livrent les minutaires – et, à défaut, les expéditions – est donc ici très réduite. Les fonds médiévaux savoyards recèlent en revanche une richesse inestimable constituée par les denses séries des comptabilités princières<sup>18</sup>, parmi lesquelles nous avons sollicité les comptes rendus aux comtes de Genève par leurs châtelains, généralement conservés à partir de 1325<sup>19</sup>. La partie proprement domaniale de cette comptabilité, portant sur la mise en valeur des terres comtales, est toutefois de peu de secours ici car, il faut le souligner, la réserve des comtes de Genève n'était absolument pas à l'image des exploitations paysannes, ni en taille, ni surtout dans sa composition : couvrant environ 175 hectares dans les années 1340, elle regroupait essentiellement des vignes et des prés ; les champs, fort rares, y étaient, de surcroît, presque toujours affermés, si bien que nous ignorons à peu près tout de la culture dont ils faisaient l'objet<sup>20</sup>. Mais les comptes des châtelains livrent par la bande des renseignements sur la céréaliculture pratiquée par les paysans, essentiellement au travers de quatre rubriques des recettes : les dîmes

perçues directement ; les taxes de remplacement des corvées de labour ; les amendes condamnant notamment les vols de gerbes, de grains et de matériel agricole, les divagations du bétail dans les cultures ou les coups et blessures infligés avec des outils ; enfin, les «échutes», dressant l'inventaire du mobilier délaissé par les mainmortables à leur décès.

De précieuses comptabilités domaniales existent en Savoie, mais il faut aussi les chercher en dehors des archives princières ; on conserve ainsi les comptes des receveurs du sire de Menthon rendus entre 1349 et 1368, dans un fonds qui recèle en outre la comptabilité du domaine de La Bâtie-Dardel, placé sous la tutelle du sire de Menthon de 1348 à 1350<sup>21</sup>. Les Archives départementales de la Haute-Savoie conservent enfin la comptabilité des recteurs de l'hôpital Notre-Dame d'Annecy<sup>22</sup> qui fournit la matière d'un dossier d'une

*l'Entremont et les régions voisines 1250-1500*, Sion 1990, 2 vol. ; Jean-François BERGIER, « Le cycle médiéval », dans Paul GUICHONNET (dir.), *Histoire et civilisations des Alpes*, I, Toulouse-Lausanne, 1980, pp. 163-264 et en particulier pp. 212-213 et 234-235.

<sup>12</sup> Attesté notamment par les amendes frappant les contrevenants dans les comptes de châtellenie (ADHS, série SA, Comptes de châtellenie : Cessens 1354-1355 ; Mornex 1383-1384 ; Cruseilles 1387-1388 ; Clermont 1393-1394 ; etc.).

<sup>13</sup> Louis BINZ, *Vie religieuse et réforme ecclésiastique dans le diocèse de Genève...*, op. cit., p. 22.

<sup>14</sup> ADHS, E 117.3.

<sup>15</sup> Nicolas MORARD, *L'assolement triennal à Fribourg aux 14e et 15e siècles : innovation et tradition*, Lausanne, 1989.

<sup>16</sup> Voir ci-dessous note 34.

<sup>17</sup> Robert-Henri BAUTIER et Janine SORNAY, *Les sources de l'histoire économique et sociale du Moyen Age, Provence-Comtat venaissin, Dauphiné, Etats de la Maison de Savoie*, 3 vol., Paris, 1968, 1971, 1974.

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> ADHS, SA 16968-18199. Les comptes de châtellenie seront désormais notés CC.

<sup>20</sup> Gérard DÉTRAZ, « La réserve domaniale des comtes de Genève, mise en valeur et mutations au XIVe siècle », dans *Campagnes, Forêts et Alpages de Savoie (13e-20e siècle)*, Actes du XXXIIIe congrès des sociétés savantes de Savoie, Thônes septembre 1990, Thônes, 1992, pp. 75-99.

<sup>21</sup> Comptes du métral de Menthon, du métral de Villaz, du métral de Nâves et du métral de La Bâtie-Dardel (Archives privées du château de Menthon, consultables en microfilms aux ADHS sous la cote 1 Mi 453).

<sup>22</sup> ADHS, dépôt H., Hôpital Notre-Dame d'Annecy, IV.1, comptes des recteurs ; désormais notés Comptes de l'hôpital.

richesse inespérée, celui de la mise en valeur d'un domaine foncier en faire-valoir direct entre 1411 et 1518; nous tenons ici la meilleure source possible d'histoire de la céréaliculture.

Le caractère exceptionnel de cette documentation nous a convaincu de présenter d'abord les résultats de l'exploitation des comptes de l'hôpital annécien. Seront ensuite exposées les données plus disparates recueillies aux autres sources.

### **Les champs de l'hôpital Notre-Dame d'Annecy**

#### *Présentation*

Fondé peu avant 1316<sup>23</sup>, l'hôpital Notre-Dame ne tarda pas à se constituer un patrimoine foncier grâce à des dons et surtout par voie d'achats: bâtiments entre 1316 et 1320, champs, prés et vignes au cours des décennies suivantes<sup>24</sup>. Si certains des biens-fonds furent rapidement acensés<sup>25</sup>, l'institution charitable se soucia d'en conserver d'autres à sa main pendant les deux premiers siècles de son existence. Ce fut notamment le cas de parcelles de terre labourable, situées à proximité immédiate de la ville - faubourg de Bœuf, près de l'Ysernon, aux Salomons, aux Iles et aux Fins - dans un terroir qui sera considéré comme particulièrement fertile à l'époque moderne<sup>26</sup>. L'hôpital exploitait ainsi jusqu'à une dizaine de champs dans les années 1411-1418, mais devait ensuite peu à peu abandonner cette gestion directe, en confiant progressivement ses labours à des métayers et des acensataires. Le nombre des champs conservés tomba à sept au cours des décennies 1460 et 1470, bon an mal an, à cinq dès 1483 jusqu'en 1518. A dater de 1520, l'hospice continua d'assumer une partie des frais de culture, mais plus aucun de ses champs n'était désormais entièrement à sa charge.

Depuis 1411, date du premier compte conservé, jusqu'en 1518, la comptabilité rendue par les recteurs de l'hôpital au chapitre de la collégiale et aux syndics d'Annecy donne ainsi accès à la mise en valeur et à la production de terres céréalières exploitées en faire-valoir direct, en dépit de lacunes importantes affectant la série documentaire<sup>27</sup>. Avec une précision variable,

les recteurs ont rendu compte des recettes et des dépenses de l'exploitation des labours: volume des récoltes, exprimé en gerbes et en coupes de grain; volumes des semences; salaires versés aux ouvriers agricoles. Les rubriques consacrées aux salaires sont suffisamment détaillées pour permettre de reconstituer la succession des travaux des champs, les rythmes culturaux, voire les moyens mis en œuvre. Individualisant les salaires versés pour chaque type de travail, ces rubriques distinguent en outre les soins apportés à chacune des parcelles, du moins jusqu'en 1418 et à partir de 1464. Quant à la domesticité de l'hôpital, qui n'émergeait pas au poste des salaires forfaictaires ou journaliers, les tâches qu'elle effectuait aux champs sont indiquées à la rubrique des livraisons de nourriture qui leur était allouée en sus de leur rétribution annuelle en numéraire<sup>28</sup>. La comparaison des volumes de grains semés et récoltés autorise un calcul des rendements à la semence. Les recteurs ont en outre indiqué les superficies emblavées, exprimées en poses, sporadiquement depuis 1439 et de manière à peu près systématique à partir de 1449. Il est ainsi possible d'évaluer la densité des semailles et les rendements à l'unité de surface, en coupes par pose.

Avant d'aller aux champs, il convient de rendre visite aux habitants de l'hôpital, afin de saisir les rôles assignés à la production des grains dans l'économie domestique; les modifications que celle-ci a connues se sont en effet répercutées de façon très nette sur les pratiques culturales.

Au XVe siècle, l'hôpital annécien abritait une population que l'on peut estimer de 15 à 25 personnes<sup>29</sup>,

<sup>23</sup> Pierre DUPARC, *La formation d'une ville, Annecy jusqu'au début du XVIe siècle*, Annesci, 20, 1975, pp. 176-179.

<sup>24</sup> ADHS, dépôt H., Hôpital Notre-Dame d'Annecy, II.7, Donations et II.12, Ventes en faveur de l'hôpital.

<sup>25</sup> *Ibid.*, II.2, Acensements et II.3, Albergements.

<sup>26</sup> Jean NICOLAS, *La Savoie au XVIIe siècle, Noblesse et Bourgeoisie*, II, Paris, 1978, pp. 689-690.

<sup>27</sup> Voici les périodes couvertes par les comptes conservés:

1411-1418, 1438-1440, 1446-1448, 1463-1472, 1473-1475, 1483-1484, 1489-1491, 1502-1503, 1506-1508, 1512-1513 et 1514-1518.

<sup>28</sup> Rubrique *Librate factae ad expensas domus*.

<sup>29</sup> Des listes du personnel et de la population secourue apparaissent dans les comptes, aux rubriques *Librate servitorum*, *Librate nuptrimentorum*, *vestimentorum*, *infirmorum* et *Mulieres in puerperio*, à dater de 1439-1440.

Champs	1411			1412			1413			1414			1415			1416			1417			1418		
	P	E	A	P	E	A	P	E	A	P	E	A	P	E	A	P	E	A	P	E	A	P	E	A
Piris ou Perier	a	a		f	f	f	a	a		r	f	f	f	a	a		r	f						
Bibet	a	a		f	f	f	a	a			f	f	f										f	
Turre	a	a			r		f	f	f	a	a		r	f	f	f	s	s	s					
Citurni				f	f	f				r	f	f	f	a	a		r	r	r					
Georgii	f	f	f		a	a		r	f	f	f		a	a		r	f	f	f	s				
Croseto							r	f	f	f		a	a		r	f	f	f						
Furchis														f	f	f								
Loverchier														f	f	f		f	f	f				
Sala														f	f	f								
Planchetta														a	a									f
Mongela																	a	a						

**Fig.3A ci-dessus et 3B page suivante** Rythmes et rotation des cultures sur les champs de l'hôpital Notre-Dame d'Annecy

(source: ADHS, dépôt H., Hôpital Notre-Dame d'Annecy, Comptes des recteurs). P: printemps, E: été, A: automne, f: froment, s: seigle, a: avoine, r: raves.

pauvres, malades ou femmes en couches, encadrées par le recteur et la « mère de la maison », eux-mêmes secondés par le marguillier, un valet et une servante; jusque vers le milieu du siècle, le personnel s'adjoignait un second valet et des pâtres embauchés à la belle saison. Nourrie de viande et de bon pain blanc, cette grande famille consommait en gros 70 à 100 coupes de froment par an. Théoriquement, les besoins de ce poste alimentaire étaient largement couverts par les 170 à 200 coupes perçues par l'hôpital au titre des censes. En réalité, une large part de cette recette avait été commuée en numéraire dès 1447, comme l'atteste l'article comptable, fréquent à l'époque<sup>30</sup>, présentant les grains comme revendus aux favetiers<sup>31</sup>. L'hôpital ne recevait effectivement qu'une vingtaine de coupes de froment par le biais de redevances et le recteur achetait régulièrement du blé sur le marché d'Annecy<sup>32</sup>. Cependant, tout au long du XVe siècle, l'alimentation des hôtes de l'hôpital fut aussi assurée par la production de ses champs, à hauteur de 5 à 30 coupes annuelles de froment.

Par la culture de l'avoine, les labours contribuaient en outre à nourrir le bétail de la maison, du moins jusque vers le milieu du siècle. L'entretien des vaches, bœufs et porcs à l'engrais, des ânes et des chevaux absorbait chaque année, en sus de l'herbe des

prés de l'hôpital, environ 70 coupes d'une avoine provenant des censes - 4 à 8 coupes - d'achats - jusqu'à 60 coupes - et enfin de la production des champs - 10 à 40 coupes. Or, ce cheptel s'amenuisa dès 1439 pour pratiquement s'évanouir quelques années plus tard: à partir de 1464, les dépenses occasionnées par la rétribution des pâtres, les ferrures des chevaux et les achats d'avoine disparaissent de la comptabilité, tandis que l'herbe des prés est désormais vendue sur pied. L'hôpital n'entretenait plus guère qu'une mule, parfois doublée d'un cheval de location pour transporter le bois de chauffage et le vin des quêtes; la consommation d'avoine était tombée à quelques coupes.

#### Rythmes et rotation des cultures

Quelles que soient les raisons de la disparition du bétail, elle s'est accompagnée d'un changement radical dans le rythme des cultures.

Dès 1411 jusqu'en 1448, les recteurs de l'hôpital s'attachèrent à produire froment et avoine, respecti-

<sup>30</sup> Jacques BICHOT, « Le rôle monétaire de quelques produits agricoles en Dauphiné au XIVe s., d'après les comptes de châtelainie », dans 108e Congrès national des sociétés savantes, Grenoble, 1983; Paris, 1984, pp. 89-104.

<sup>31</sup> *Recepta venditionum frumenti census* (Comptes de l'hôpital, 1447-1448 et suivants).

<sup>32</sup> *Librata emptionum bladorum* (Comptes de l'hôpital, 1438-1439 et suivants).

Champs	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472
	P	E	A	P	E	A	P	E	A
Piris ou Perier	f	f	f	a	a	f	f	f	f
Croseto	s	s	s		s	s	s	s	s
ou Crues					r				
Turre	f	f	f	f	f	f	f	f	f
Plot	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Citurni	s	s	s	s	s	s	s	s	s
Ysernon	a	a		a	a	a	f	f	f
Salomons	f	f	f	f	f	f	f	f	f

tivement destinés aux humains et aux bêtes, ainsi que des raves. L'exploitation des champs s'est alors caractérisée par la rotation des cultures sur chacune des parcelles, associée à la jachère dans des cycles de durée et d'intensité variables (fig. 3A): par exemple une année de culture suivie de deux jachères (champs *Citurni* 1412-1414 et *Bibet* 1415-1417), une production tous les deux ans (*Plancheta*) ou trois années de culture suivies d'une jachère selon un rythme quadriennal (champs *Piris* et *Bibet* 1412-1415). La préférence allait toutefois au cycle triennal qui faisait se succéder un froment, une avoine et la rave en culture dérobée en fin de jachère (*Piris* 1415-1418, *Turre* 1413-1416, *Georgii* et *Croseto*).

Dès 1464, lorsque se vidèrent les étables de l'hôpital, la production d'avoine et de raves fut progressivement abandonnée au profit de celle du seigle, qui avait été jusqu'alors marginale. Le rôle dévolu aux labours en fut modifié: si le froment continuait à nourrir directement la maisonnée, le seigle était vendu pour les besoins de l'établissement, au premier chef, d'ailleurs, pour acheter du froment<sup>33</sup>. Du même coup, le rythme cultural changea du tout au tout. Les labours, désormais moins nombreux, ne furent bien-tôt plus ensemencés qu'en céréales d'hiver - froment et seigle - sur le mode biennal avec jachère, mais sans rotation: chaque parcelle portait toujours le même grain, un an sur deux (fig. 3B).

L'exemple fourni par les champs de l'hospice ancien nous paraît particulièrement intéressant car il conduit à remettre en cause les réponses apportées à la question des rythmes culturaux, trop souvent po-

sée en terme d'opposition exclusive entre biennal et triennal. Tel qu'il fut pratiqué à l'hôpital dès 1464, le rythme biennal apparaît essentiellement comme une «monoculture» de grains d'hiver, et nous nous rangeons ici à l'avis de François Sigaut<sup>34</sup>. La spécificité de ce mode semble ainsi résider dans le fait qu'il exclut la rotation, au sens d'alternance de diverses céréales sur une même parcelle. Mais il faut surtout signaler que le biennal ne doit pas être opposé au triennal, mais à un système - ici usité avant 1450 - caractérisé par la culture de grains d'hiver et de printemps selon des rotations variées parmi lesquelles, certes, le triennal était prépondérant.

Les champs de l'hôpital montrent en outre que le biennal et les cycles rotatifs, dont on a montré qu'ils pouvaient coexister dans une même région - notamment en Provence au XIVe siècle<sup>35</sup> - étaient susceptibles de se succéder sur une même exploitation. Le fait n'est d'ailleurs pas isolé et rappelle, à une toute autre échelle, le cas de l'Alsace au tournant des XIIIe et XIVe siècles: la suppression des céréales de printemps sous la pression de la demande des villes

33 *Libravit quas vendidit pro emendo frumentum, XVI cupas et dymidiām siliquinis* (Comptes de l'hôpital, 1465-1466).

34 François SIGAUT, «Pour une cartographie des assolements en France au début du XIXe siècle», *Annales ESC*, 1976, 31/3, pp. 631-643. Voir les objections de Georges COMET, *Le paysan et son outil. Essai d'histoire technique des céréales (France, VIIIe-XIe siècle)*, Collection de l'Ecole française de Rome, 165, Rome, 1992, p. 84.

35 Thérèse SCLAFERT, *Cultures en Haute-Provence. Déboisements et pâturages au Moyen Age*, Centre de Recherches historiques, Collection Les Hommes et la Terre, IV, Paris, 1959.

rhénanes y provoqua le passage du triennal au biennal<sup>36</sup>. A l'hôpital d'Annecy, ce fut la disparition du bétail, et donc l'inutilité de la production d'avoine, qui entraînèrent l'adoption d'un rythme biennal.

Cela étant, on peut se demander dans quelle mesure les modes de mise en culture des champs de l'hôpital peuvent avoir valeur d'exemple applicable à d'autres exploitations. Il faut admettre a priori que les rythmes culturaux commandés par les administrateurs de l'hospice étaient connus des ruraux leurs voisins. Rien n'autorise en effet à considérer le domaine hospitalier comme isolé de son environnement, bien au contraire: ces terres étaient pour l'essentiel travaillées par une main-d'œuvre temporaire recrutée dans la paysannerie locale<sup>37</sup>. Nous pensons toutefois qu'il convient de ne pas exagérer l'importance du rythme biennal qui caractérisa la culture des champs de l'hôpital dans la seconde moitié du XVe siècle: ce mode était commandé par l'exclusivité des céréales d'hiver, sur une exploitation qu'il faut considérer en cela comme atypique; on en aura confirmation dans la deuxième partie de cet article.

#### *Les soins donnés à la terre et aux plantes*

Les rythmes culturaux que l'on vient d'observer constituaient le cadre général à l'intérieur duquel prenait place la succession des travaux de la terre. La culture de l'avoine ne nous retiendra pas longtemps ici: la céréale de printemps était semée sur une seule façon, le labour de semaille (*seminare avenam ad magnam carrucam*, 1411-1412; *seminare avenam cum bobus*, 1447-1448)<sup>38</sup>. En revanche, il convient de distinguer deux modes de préparation aux semaines d'automne, selon que celles-ci succédaient immédiatement à une moisson, ou bien à la jachère. Dans le premier cas, c'était semer sur les chaumes, ou «estrouble» ou, comme l'on disait en Savoie, en «frachis»<sup>39</sup>; dans le second, c'était semer en «somar» ou en culture, terme qui exprime bien le fait que la jachère, loin d'être une simple mise au repos de la terre, était le temps nécessaire à la préparer aux semaines prochaines.

Les champs de l'hôpital eurent peu souvent l'occasion de connaître les semaines en «frachis»; ce fut toutefois le cas des champs de *Turre* et de *Loverchier*

en 1417, du champ *Georgii* l'année suivante (voir fig. 3A), et des champs de *Crosaz* et de *Bouz* en 1448. La brièveté du laps de temps séparant la moisson des semaines limitait alors le nombre des façons à deux: seul le labour des chaumes (*estroblare*, *estrobliare*) précédait le labour de semaille (*seminare*)<sup>40</sup>.

D'une manière générale, tant en biennal qu'en triennal, froment puis froment et seigle étaient semés en culture sur un sol où la dernière moisson datait de plus d'un an. Dans le cas du rythme biennal, c'est-à-dire dès 1464, la *cultura* consistait systématiquement en trois opérations: *ter cultivare: arare ou somarare, rebinare, seminare* (1467-1468), autrement dit, le premier labour, le «rebinage» soit une deuxième façon, et le labour de semaines. Chacun de ces travaux était effectué à l'aide d'un engin aratoire tracté par l'animal<sup>41</sup>, sur lequel nous reviendrons au chapitre de l'outillage. En régime triennal, la succession des façons incluait le plus souvent la culture de la rave, qui présentait le considérable avantage d'être une production fumée, de fixer la potasse et de provoquer un travail supplémentaire du sol<sup>42</sup>. Après le labour en «somar»

<sup>36</sup> Guy FOURQUIN, *Histoire économique de l'Occident médiéval*, Paris, 3e éd., 1979, p. 125.

<sup>37</sup> Notamment dans la paroisse voisine de Seynod d'où étaient originaires les laboureurs Mermet, de La Cézière, embauché en 1416, Jean Michel, de La Cézière, et François Rosset, de Malaz, en 1448.

<sup>38</sup> A une exception près: les semaines d'avoine de 1412 sur le champ de *Piris* avaient en outre été préparées par un déchaumage, mais semble-t-il en raison de conditions météorologiques particulières: *ad estroblandum ou Mat de Piris post silliginem et post tempestatem* (Comptes de l'hôpital, 1411-1412).

<sup>39</sup> Gérard COLLOMB et Roger DEVOS, «Mémoire sur l'ancienne agriculture au pays du Léman. Réponses de Joseph François Quisard à l'enquête du préfet de Barante (1806)», *Le monde alpin et rhodanien*, 4, 1981, pp. 7-73.

<sup>40</sup> *Libravit Johanni Careymenrandi qui etroblavit campum situm en Bouz [...] pro salario suo et suarum bestiarum*, XII s.; *Libravit Johanni Dagans pro salario suo et bestiarum suarum qui seminavit in dicto campo*, XII s. (Comptes de l'hôpital, 1447-1448).

<sup>41</sup> *Somorare cum bestiis, rebinare cum bestiis, seminare frumentum cum bestiis* (Comptes de l'hôpital, 1447-1448); *seminare frumentum ad magnam carrucam* (*ibid.*, 1411-1412); *seminare rapas cum bestiis* (*ibid.*, 1447-1448).

<sup>42</sup> D'après Costa en 1774: «Les raves et navets donnent une bonne préparation à la terre, par le labour et le sarclage» (Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur*

et le « rebinage » la terre était fumée, éventuellement labourée une fois de plus (1447-1448), avant d'être ensemencée en raves. Enfin, après l'extraction des raves venaient les semaines de froment.

Les mentions de date qui permettent de reconstruire le calendrier agricole sont rares dans la comptabilité hospitalière. Le premier labour était effectué au printemps, ainsi le 7 mai en 1415<sup>43</sup>. Nous ignorons quand avait lieu le « rebinage », peut-être vers la Saint-Jean d'été (24 juin)<sup>44</sup> et en tout cas avant la mi-juillet, qui était l'époque des semaines de raves : celles-ci eurent lieu le 14 juillet en 1439 comme l'année suivante<sup>45</sup>. Quant aux semaines d'automne, elles se faisaient à Annecy fin septembre-début octobre : les champs de l'hôpital reçurent leur blé le 6 octobre en 1439, le 25 septembre et le 7 octobre en 1440<sup>46</sup>, à une époque que préconisait Pierre de Crescent pour les pays tempérés. La date des semaines était en effet fonction du climat, fin août et septembre dans les régions froides, fin octobre ou novembre dans les pays chauds<sup>47</sup>.

Qu'il s'agisse du travail en culture, en « étrouble » ou encore des semaines de printemps, les champs de l'hôpital étaient probablement ensemencés « dessus »<sup>48</sup>; autrement dit, le grain était lancé après le labourage : celui-ci était destiné à recevoir la semence et non à l'enfoncer puisque cette opération était assurée, dans un second temps, par le passage du râteau ou de la herse<sup>49</sup>.

L'emploi du verbe *retochier/retouchier* atteste en effet l'utilisation du râteau de fer, ou *retochu*<sup>50</sup>, de 1412 à 1418. Le passage du râteau se doublait parfois d'un travail désigné par le verbe *sollionare*<sup>51</sup> et dans lequel il faut peut-être voir l'aplatissage de la terre<sup>52</sup>. L'hôpital fit pourtant l'acquisition d'une herse en 1414<sup>53</sup> dont on se servit effectivement cette année-là<sup>54</sup> mais on lui préféra à nouveau le râteau de 1415 à 1418. Le hersage (*herchiare, herpicare, actare seu herchiare*) s'imposa définitivement dès 1438, mais on observe les emplois conjoints du râteau et de la herse en 1447 et 1464<sup>55</sup>.

L'égalisation de la surface du sol demandait enfin fréquemment de casser les mottes de terre<sup>56</sup>. Par la suite, les blés en herbe, ainsi que les raves, bénéfi-

cierent de sarclages, notamment destinés à éliminer la nigelle, les chardons et autres mauvaises herbes<sup>57</sup>.

Attentifs à ne pas gaspiller l'espace agricole, les recteurs ordonnaient aussi le bêchage et l'ensemencement des chaintres, extrémités du champ où l'ouvrier laboureur manœuvrait son attelage<sup>58</sup>. Ils

*l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux, et en particulier dans la Savoie*, Chambéry, 1774, p. 113).

- 43 *Libravit die septima mensis maii Petro Mugnerii pro somorando in Citurno duobus diebus*, VIII s. (Comptes de l'hôpital, 1414-1415).
- 44 Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op. cit., p. 48.
- 45 A la rubrique des *Libratefacte ad expensas domus consignées mois par mois et jour par jour*, 1428-1439 et 1439-1440.
- 46 Même rubrique, mêmes comptes.
- 47 Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op. cit., p. 142.
- 48 Sur les deux modes de semaines, « dessus » et « dessous », voir Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op. cit., pp. 154-156 et Guy FOURQUIN, *Histoire économique de l'Occident médiéval*, Paris, 3e éd., 1979, p. 78.
- 49 Le hersage ou le passage du râteau est systématiquement enregistré à la suite du labourage de semaines, dans tous les comptes.
- 50 Gérard COLLOMB, « Les agriculteurs, jardiniers de la nature ? le cas du Beaufortain (Savoie) », *Ethnologie française*, VII/4, 1977, p. 330.
- 51 *Solloniare et retouchier en 1411-1412 et 1415-1416; retochiare et sollionare en 1417-1418*.
- 52 *Glossaire des patois franco-provençaux*, p. 550 : sole, solo : uni, lisse, en parlant d'un terrain qui a été aplati à la pelle par exemple (à Bessans, à Aussois).
- 53 *Libravit magis eidem [Mermeto Lamberti] pro una traha seu herchia ferri*, XVIII s. (Comptes de l'hôpital, 1413-1414).
- 54 *Libravit Mermodo Galliardi pro trahendo seu herchiando*, III s. (Comptes de l'hôpital, 1413-1414).
- 55 *Retochiare et archiare* (Comptes de l'hôpital, 1446-1447 et 1463-1464).
- 56 Travail de bras probablement effectué au maillet de bois, voire au marteau de fer (Léman 1806, p. 23). *Pro quassando moletas* (Comptes de l'hôpital, 1414-1415); *libravit duobus hominibus qui cassaverunt mottas* (*ibid.*, 1438-1439); et *ultra Hugoni Garin pro una die qua cassavit motas dicti campi [en Bouz]* (*ibid.*, 1447-1448); *idem* en 1515-1516 et 1516-1517.
- 57 *Ad mondandum blada* (Comptes de l'hôpital, 1412-1413); *mondando rapas* (*ibid.*, 1414-1415 et 1447-1448); *trahere chardonos in dicta avena [campi Planchete]* (*ibid.*, 1447-1448); *libravit sex mulieribus qui mundaverunt in campis frumentum et avenam existentes ad huc in herba, de cardonibus, nigella et aliis immundiciis...* (*ibid.*, 1438-1439).
- 58 *Libravit quatuor hominibus pro seminando et retouchier et pro fodiendo chavassinas* (Comptes de l'hôpital, 1416-1417); *pro ligonizando chavassonas campi du Cropt* (*ibid.*, 1531-1532).

commandaient encore l'entretien des haies<sup>59</sup> ou, à défaut, l'installation des clôtures temporaires dès l'époque des semaines<sup>60</sup>, ainsi que le curage des fossés qui drainaient les parcelles<sup>61</sup>.

Juger de l'efficacité de l'ensemble de ces soins nécessiterait au premier chef d'évaluer les quantités d'engrais dispensé aux emblavures, élément que le marquis Costa de Beauregard, au XVIIIe siècle, mettra au centre de ses préoccupations<sup>62</sup>. Le fumier seul est ici en cause, les comptes de l'hôpital ne faisant aucune allusion à d'autres amendements. Dans la première moitié du XVe siècle, la rotation triennale sollicitant la terre de manière intensive avait commandé des apports réguliers de fumure, incorporée avant les semaines de raves et parfois même en l'absence de cette racine, ainsi sur le champ de Plou en 1448<sup>63</sup>. Mais nous ignorons à la fois le volume du fumier épandu et la superficie qui en bénéficiait chaque année. Quoi qu'il en soit, l'adoption du rythme bienal dès 1464 s'accompagna à cet égard d'un changement notable: à de très rares exceptions près<sup>64</sup>, les apports de fumier furent totalement supprimés. Il est tentant d'y voir la conséquence directe de la disparition du troupeau domestique sur laquelle nous avons insisté. En réalité, cette suppression procéda d'un choix puisque les recteurs achetèrent désormais chaque année des quantités importantes de fumier mais exclusivement destiné aux vignes<sup>65</sup>. Il semble donc que l'on ait considéré que le mode bienal n'épuisait pas la fertilité du sol au point de rendre indispensables les apports d'engrais, point de vue qui eût fait bondir Costa de Beauregard.

Dans une certaine mesure, la suppression des apports d'engrais aurait pu être compensée par la multiplication des façons aratoires. Bien au contraire, le passage du triennal au bienal se doubla de la raréfaction des labourages. Dressons le bilan des façons données dans chacun des deux modes successifs. Sous le régime triennal adopté jusqu'en 1449, la sole du froment bénéficiait généralement du labour de printemps, du «rebinage», du labour de semaines des raves en juillet et du labour de semaines du blé en automne, soit quatre façons. Si l'on ajoute le labour de semaines de printemps sur la sole d'avoine,

on obtient un total de cinq façons en dix-huit mois. Sur ce plan, les recteurs de l'hôpital n'auraient alors pas eu à rougir de la comparaison avec les pratiques en usage sur les terres vouées à la rotation triennale au nord de la Loire. Le bilan est en effet comparable à ce que l'on a observé sur les domaines artésiens de Thierry d'Hireçon dans les premières décennies du XIVe siècle: quatre labours sur la jachère et un seul sur la sole de mars<sup>66</sup>. Dans les années 1372 à 1396, les Hospitaliers de Haute-Normandie étaient un peu plus exigeants puisqu'ils commandaient trois ou quatre labours sur la sole des blés d'hiver et un ou deux - en automne et en mars - sur la sole de printemps<sup>67</sup>. En revanche, les terres voisines des seigneurs du Neubourg ne connaissaient au XVe siècle que trois labours - avec ou sans le labour de la sole de mars?<sup>68</sup> Telles qu'elles nous apparaissent dans la première moitié du XVe siècle, les terres de l'hôpital attestent donc de la participation du Genevois au mouvement pluriséculaire de multiplication des façons dans l'Occident médiéval: trois labours dont deux sur la jachère à l'époque carolingienne<sup>69</sup>, deux ou trois à

<sup>59</sup> *Libravit quatuor hominibus qui vacaverunt in exertando sisiam campi de Pluto* (Comptes de l'hôpital, 1463-1464).

<sup>60</sup> *Libravit Fr. Pallier qui dictam avenam herpicavit et clausit* (Comptes de l'hôpital, 1439-1440); mention analogue en 1447-1448.

<sup>61</sup> *Libravit Petro de Petra et Vicentio Pettex qui curaverunt terralietos existentes inter posas predictas et vias publicas*, (Comptes de l'hôpital, 1438-1439).

<sup>62</sup> Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, op.cit., pp.66-70, 104 et 156-177.

<sup>63</sup> Compte de 1447-1448.

<sup>64</sup> En 1514 (Compte de l'hôpital de 1514-1515).

<sup>65</sup> Voir notamment dans les comptes de 1469-1470, 1473-1474, 1474-1475, etc.

<sup>66</sup> Jules-Marie RICHARD, «Thierry d'Hireçon, agriculteur artésien (13..-1328)», *Bibliothèque de l'Ecole des chartes*, LIII, 1892, pp.389-390; *Histoire de la France rurale*, I, p.416.

<sup>67</sup> Michel MIGUET, *Templiers et Hospitaliers en Normandie, Mémoires de la Section d'archéologie et d'histoire de l'art du Comité des travaux historiques et scientifiques*, 6, Paris, 1995, pp.68-69 et 72.

<sup>68</sup> André PLAISSE, *La baronnie du Neufbourg. Essai d'histoire agraire, économique et sociale*, Paris, 1961, p.147.

<sup>69</sup> Jules-Marie RICHARD, «Thierry d'Hireçon, agriculteur artésien (13..-1328)», op.cit., b, pp.415-416.

Villeneuve-Saint-Georges au milieu du XIII<sup>e</sup> siècle<sup>70</sup>, quatre dans l'Angleterre des décennies suivantes<sup>71</sup>, cinq passé 1300<sup>72</sup>.

Le bilan est en revanche beaucoup moins brillant si l'on considère le rythme biennal sans rotation que les champs de l'hôpital ont connu dès 1464. La culture du blé et du seigle n'était plus préparée, un an sur deux, que par trois façons aratoires : labour de printemps, « rebinage » et labour des semaines d'automne. La confrontation avec d'autres régions soumises au mode biennal jouerait cette fois-ci en défaveur des champs annéciens. Dans l'Italie du Nord, les terres légères n'étaient labourées que deux fois au XIV<sup>e</sup> siècle, mais les terres lourdes bénéficiaient de quatre façons annuelles dès les années 1220<sup>73</sup>. En Toulousain et en Languedoc<sup>74</sup>, la jachère biennale engageait de cinq à huit façons. La comparaison est cependant ici délicate si l'on considère que ces fortes densités de labours étaient justifiées à la fois par la sécheresse des terres et par la légèreté des araires méditerranéens ne permettant qu'un travail superficiel. C'est poser la question de l'instrument aratoire utilisé sur les champs de l'hôpital. On y reviendra.

La comparaison est plus sûre avec les terres de la Savoie des temps modernes. Comptabilisant les labours sur les jachères biennales des plaines du Chablais et du Genevois, Costa de Beauregard remarquait que : « les bons cultivateurs en donnent jusqu'à quatre, outre celui du semer; et les plus négligents en donnent deux »<sup>75</sup>. Les tables cadastrales et les réponses aux enquêtes statistiques livrent des chiffres comparables pour les années 1740-1780 : généralement deux ou trois labours, voire quatre dans les grosses terres<sup>76</sup>. Dans le Chablais de Joseph-François Quisard, en 1806, la sole des blés d'hiver comptait deux ou trois façons : un premier labour en automne, un deuxième au printemps et un troisième en été, remplacé par un coup de herse si une pluie favorable avait pénétré les mottes. Il est vrai que la sole bénéficiait encore du passage d'une « charrue » étroite, sur la semaille<sup>77</sup>.

#### *La récolte*

Passons rapidement sur la récolte des raves : celles-ci étaient arrachées par les valets de la maison et/ou des

ouvrières payées à la journée<sup>78</sup>. La date de cette récolte n'est jamais précisée mais elle se déduit de celle d'autres travaux. Elle se situait après fin août, époque à laquelle on sarclait encore les semis de raves<sup>79</sup> et avant la fin de septembre qui voyait débuter les semaines de blé.

Temps fort du calendrier agricole, les moissons mobilisaient une forte main-d'œuvre associant la domesticité de l'hôpital aux ouvriers embauchés à la journée. Aucune mention ne permet de fixer une date précise des moissons, encore moins de savoir si la coupe s'étalait dans le temps en fonction des espèces végétales<sup>80</sup>. La moisson de 1440 fut en tout cas terminée dès le 5 août, date à laquelle débuta le battage des « blés »<sup>81</sup>.

Pour désigner la coupe des céréales, les rédacteurs de la comptabilité hospitalière usèrent le plus souvent du terme générique *metere*, moissonner. Ce verbe seul était employé s'agissant du froment et du seigle, sans exception. En revanche, deux termes plus spécifiques ont successivement signifié la moisson

70 DUBY, I, p.199 (NDLR: titre non identifié).

71 Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.83-84.

72 Jules-Marie RICHARD, « Thierry d'Hireçon, agriculteur artésien (13...-1328) », op.cit., b, p.416.

73 Jean-Louis GAULIN, p.260 (NDLR: titre non identifié).

74 DUBY, I, note 3, p.199. Emmanuel LE ROY LADURIE, *Les paysans de Languedoc*, Ecole pratique des Hautes études en sciences sociales, Paris-La Haye, 1966, réimpression 1985, p.81.

75 Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, op.cit., p.118.

76 Jean NICOLAS, *La Savoie au XVIII<sup>e</sup> siècle, Noblesse et Bourgeoisie*, II, Paris, 1978, p.685.

77 Gérard COLLOMB et Roger DEVOS, « Mémoire sur l'ancienne agriculture au pays du Léman. Réponses de Joseph François Quisard à l'enquête du préfet de Barante (1806) », op.cit., p.22.

78 *Libravit octo mulieribus ad extrahendum et eschevellandum predictas rapas* (Comptes de l'hôpital, 1412-1413). *Libravit idem rector duabus mulieribus que vacaverunt per unam diem trahendo dictas rapas cum servitoribus domus*, XII d. (ibid., 1446-1447).

79 Le 20 août 1439 (Comptes de l'hôpital, 1438-1439, *Librate facte ad expensas domus*).

80 Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.179-181.

81 Dans les *Librare ad expensas domus* (Comptes de l'hôpital, 1439-1440).

de l'avoine: *secare* en 1414, 1416 et 1417, puis *falcare* en 1439, 1440 et 1464. Or, ces deux verbes - qu'il faut tenir pour synonymes parfaits - désignèrent aussi successivement la fauche de l'herbe (fig. 4). Cette terminologie différenciée semble rendre compte du fait que la coupe de l'avoine se singularisait de celle des autres céréales par l'emploi de la faux<sup>82</sup>. Les comptes de l'hôpital présentent à cet égard un parallèle remarquable avec l'ordonnance sur les salaires édictée en 1351 par le roi de France Jean le Bon, qui distingue les «scieurs» de blé d'une part, et les «faucheurs» de pré et d'avoine d'autre part<sup>83</sup>. De fait, le fauchage de l'avoine est avéré à l'époque médiévale, ainsi dans la Normandie du XVe siècle<sup>84</sup>. Si les comptes de l'hôpital d'Annecy semblent en fournir un autre exemple, il faut remarquer que la Savoie du XVIIIe siècle ne connaîtra que des moissons à la petite fauille<sup>85</sup>.

Une fois lié en gerbes (*gerbe, geline, jovalia*), le blé était transporté en char jusqu'à l'hôpital pour être ensuite battu sur l'aire<sup>86</sup>. Le battage pouvait avoir lieu peu après la récolte, début août ou au contraire assez tard dans l'année, au mois d'octobre<sup>87</sup>. Ce battage tardif, outre le fait qu'il intervenait après le gros des travaux agricoles, présentait l'avantage de la conservation du grain pendant au moins deux mois dans sa paille, où l'on estimait alors qu'il s'améliorait, en tout cas sous climat frais<sup>88</sup>. Pour des raisons notamment météorologiques, la France n'a guère connu le foulage qu'en région méditerranéenne<sup>89</sup>; c'est donc sans surprise que l'on apprend que les blés de l'hôpital d'Annecy étaient battus au fléau, comme l'indique l'invariable emploi du verbe *flagellare*. Nous ignorons si l'aire de l'hôpital se trouvait à ciel ouvert ou en intérieur<sup>90</sup>. Mais nous savons que les maîtres veillaient à ce que leur récolte soit battue dans la grange, sans considération de la gêne provoquée par le soulèvement de la poussière de son dans un espace confiné: en 1335, le châtelain de Thônes-Le Val des Clets infligea une amende à trois hommes pour avoir battu le blé de la dîme hors de la grange<sup>91</sup>. Il restait à vanter les grains pour les débarrasser de la paille et des poussières résiduelles<sup>92</sup>; des mains féminines sélectionnaient enfin les plus beaux grains, retenus pour les prochaines semaines<sup>93</sup>.

### *Les semences*

La documentation hospitalière n'apporte pas de renseignements décisifs quant à la qualité des grains. A côté du terme générique de *blada* - les «blés» - regroupant dans le même sac les céréales et les légumineuses, ce sont les mots *frumentum, siligo* et *avena* qui apparaissent invariablement dans les écritures comptables. Faut-il préciser que nous ignorons quelle(s) variété(s) de froment, de seigle et d'avoine désignent ces termes?<sup>94</sup>

Nous sommes mieux renseignés sur l'origine de ces semences. En 1439 et 1440, les champs de l'hôpital furent emblavés d'un froment et d'une avoine qui avaient été achetés au marché d'Annecy et au curé de

<sup>82</sup> «Est-ce qu'on fauche l'avoine (au lieu de la scier) pour en récupérer les tiges, la paille?» (NDLR: on ignore si cette remarque était destinée à être publiée ou bien s'il s'agissait d'une simple réflexion personnelle).

<sup>83</sup> Jean GLÉNISSON et John DAY, *Textes et documents d'histoire du Moyen-Age, XIVe et XVe siècles. Perspectives d'ensemble, les crises et leur cadre*, Paris, 1970, no 47.

<sup>84</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., p. 189.

<sup>85</sup> Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, op.cit., p.263. Des indices archéologiques tendent à prouver que faux et fauilles ont été utilisées conjointement pour la moisson dès le Ier siècle de notre ère, au moins pour l'Europe centrale et l'Angleterre (Georges RAEPSAET, «Les prémisses de la mécanisation agricole entre Seine et Rhin de l'Antiquité au 13e siècle», *Annales HSS*, juillet-août 1995, 4, p.923).

<sup>86</sup> *Libravit Petro Fine qui apportavit dictam siliginem cum ejus currū ad aream domus predicte, videlicet LXVII gerbas* (Comptes de l'hôpital, 1447-1448).

<sup>87</sup> *Libravit de mense octobris idem rector in cannibus recentibus pro usu dicte domus et pro flagellatione bladorum* (Comptes de l'hôpital, 1446-1447).

<sup>88</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.342-343.

<sup>89</sup> *Ibid.*, p.335.

<sup>90</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.337-339.

<sup>91</sup> Comptes du châtelain pour 1335-1336 (ADHS, SA 18184); *idem* à La Bâtie-Dardel: *escoere frumentum et avenam in grangia* (compte 1348-1349).

<sup>92</sup> *Libravit Johannete et Glaude Pallieres que per quatuor dies juverunt cum ancilla domus ad vanandum frumentum et siliginem dicte domus, II s.* (Comptes de l'hôpital, 1473-1474).

<sup>93</sup> *Libravit filie dicti Poquat pro mondando frumento pro seminibus* (Comptes de l'hôpital, 1415-1416); *libravit uxori Francisco Fine que vacavit duabus diebus pulgando frumentum predictum pro seminibus cum mulieribus domus, pro salario ipsius - XII den.* (*ibid.*, 1447-1448).

<sup>94</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.199-293.

	<b>En général</b>	<b>1414, 1416, 1417</b>	<b>1439, 1440, 1464</b>
Froment	<i>metere</i>	<i>metere</i>	<i>metere</i>
Seigle	<i>metere</i>	<i>metere</i>	<i>metere</i>
Avoine	<i>metere</i>	<i>secare</i>	<i>falcare</i>
Herbe		<i>secare</i>	<i>falcare</i>

**Fig.4** Verbes employés pour désigner la coupe des céréales et de l'herbe dans les comptes de l'hôpital d'Annecy.

Metz-Tessy. Le recteur y porta sans doute une attention particulière puisque la comptabilité distingue ces grains de ceux qui furent achetés par ailleurs pour nourrir la maisonnée et le bétail<sup>95</sup>. Mais ces achats de semence constituent une exception: tant pour le froment et le seigle que pour l'avoine, on retenait d'ordinaire une fraction de la dernière récolte, soigneusement triée à l'issue du vannage. La comptabilité est muette sur la provenance des graines de raves, silence qui signifie sans doute que cette semence provenait du potager de l'hôpital où l'on cultivait aussi oignons, aulx et poireaux<sup>96</sup>. Ce recours quasiment exclusif aux graines produites sur l'exploitation tranche avec le souci de renouvellement manifesté par d'autres propriétaires, pour le moins en matière de légumineuses et de racines. Au XIVe siècle, le comte de Genève<sup>97</sup> et le sire de La Bâtie-Dardel<sup>98</sup> - au sud d'Annemasse - faisaient ainsi querir semences de pois et de raves chez les Franciscains et les Dominicains de Genève ou de Chambéry. Le sire de Menthon achetait parfois sa semence à Annecy: ainsi du froment en 1355, des graines pour le jardin en 1359, des semences de raves en 1350<sup>99</sup>.

Semence renouvelée ou non, les avis furent d'ailleurs longtemps partagés, aussi bien chez les auteurs médiévaux que parmi les agronomes du XIXe siècle<sup>100</sup>. Les recteurs de l'hôpital ne se souciaient guère ou ne préféraient pas renouveler leurs grains tandis que le marquis Costa de Beauregard évoquera, il est vrai sans s'appesantir, les qualités des froments de Barbarie et de Bresse, du «grossian» du Dauphiné et du «riguet» de Suède<sup>101</sup>. Le physiocrate savoyard conseillait surtout de traiter les graines à l'eau de chaux mêlée de cendres et de purin<sup>102</sup>, mais nous ignorons si cette pratique, courante au XVIIIe siècle, était déjà en usage au XVe siècle<sup>103</sup>. Les comptes de l'hôpital ne permettent pas de percer le silence des textes médiévaux sur ce point.

Enfin, on sait d'après les données recueillies par Georges Comet que la densité des semailles était en moyenne de 150 kilogrammes par hectare (2 hl/ha) en Lorraine en 1824, de 1,87 à 2,16 hl/ha dans les terres de l'évêque de Winchester au XIIIe siècle et de 1,4 hl/ha sur celles de Thierry d'Hireçon en 1318-1326<sup>104</sup>. Or, sur les champs de l'hôpital Notre-Dame d'Annecy, la densité des semailles, pour le froment, était considérablement plus forte, pratiquement toujours supérieure à 3 hl/ha, souvent proche de 3,75 et même parfois supérieure à 4 hl/ha. Elle était à peine moins forte pour le seigle.

#### L'outillage

Dans la perspective de notre enquête, le point faible de la comptabilité de l'hôpital est de laisser largement dans l'ombre l'outillage agricole. Les travaux que nous venons de passer en revue sous-entendent l'utilisation de la herse, du râteau, de la houe, de la faucille, de la faux, du fléau, du van et d'un instrument aratoire. Mais l'aspect et la technologie de ces outils nous sont à peu près inconnus en raison de la rareté des mentions de dépense engagée pour leur réparation, ce qui tient essentiellement à deux faits.

<sup>95</sup> Comptes 1438-1439 et 1439-1440.

<sup>96</sup> *Librata pro orto domus*, avec raves (Comptes de l'hôpital, 1438-1439).

<sup>97</sup> Gérard DÉTRAZ, «La réserve domaniale des comtes de Genève, mise en valeur et mutations au XIVe siècle», *op. cit.*

<sup>98</sup> Achat de pois blancs à Genève (ADHS, 1Mi453, comptes du métral pour 1349-1350).

<sup>99</sup> ADHS, 1Mi453.

<sup>100</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, *op. cit.*, pp. 143-145.

<sup>101</sup> Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, *op. cit.*, pp. 131-132.

<sup>102</sup> *Ibid.*, p. 259.

<sup>103</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, *op. cit.*, pp. 145-146.

<sup>104</sup> *Ibid.*, pp. 148-149.

En premier lieu, les outils rudimentaires, notamment en bois, pouvaient être réparés, sinon fabriqués, par les valets employés à l'année; leur entretien n'entraînait donc pas de frais à inscrire dans les comptes. Un inventaire du matériel de l'hôpital aurait ainsi révélé des vans, tel celui qui fut acheté en 1413 ou 1414<sup>105</sup>. La maison possédait vraisemblablement aussi des fléaux, mais nous devons nous contenter d'en noter le nom – *escussura*<sup>106</sup> – occurrence qui se situe sur ce qui fut la limite orientale de l'aire d'emploi de cette forme linguistique, en opposition à «flé»<sup>107</sup>. D'autre part, il semble que les gestionnaires de l'hôpital cherchaient à réduire les investissements dans le matériel agricole, à commencer par les instruments les plus complexes, d'un entretien coûteux. Certes, on a vu qu'un recteur consentit à employer 18 sous à l'achat d'une solide herse à pointes de fer; de temps à autre, il fallait bien avoir recours au forgeron pour recharger les pioches, houes et «étarpions» (*pichia*, 1469-1470, 1473-1474; *ligo*, 1447-1448; *extarpain*, 1473-1474). Mais, à notre grande déception, les comptes de l'hôpital ne livrent aucune mention d'entretien d'un quelconque instrument aratoire, ce qui signifie que le laboureur requis par le recteur utilisait son propre matériel.

Tâchons toutefois de résumer le peu que l'on entrevoit de la *carruca*, puisque tel est le nom qui désigne l'engin. Deux indices suggèrent qu'il s'agissait d'un outil relativement puissant, capable de défoncer le sol et pas seulement d'en égratigner la surface. Son passage nécessitait en effet, nous l'avons vu, de briser les mottes de terre qu'il soulevait. D'autre part, la comparaison que nous avons faite des successions de labours tend à rapprocher volontiers la culture des champs de l'hôpital de celle des terres à charrue de France du Nord, plutôt que du travail des terres du Midi, respectivement en triennal et en biennal. La faiblesse du nombre des façons sur les jachères biennales annécienes signifierait l'emploi d'un instrument plus lourd que les araires méditerranéens. Autre hypothèse, tout aussi fragile: la coexistence de deux outils aux fonctions complémentaires. En 1412 en effet, les labours de semaille d'automne et de printemps furent réalisés, précise-t-on, «à la grosse charrue»<sup>108</sup>, ce qui sous-entend l'emploi, par ailleurs, d'un instru-

ment plus léger. Faut-il voir dans ce dernier celui qui servit cette année-là à déchaumer le champ de *Piris*? Doit-on plutôt lui attribuer le second labour de jachère, le «rebinage»? De fait, il est tentant d'établir le parallèle entre grosse «charrue» et «rebinage» d'une part, et les couples connus d'instruments complémentaires d'autre part: «charrue» et «binoir» des domaines de Thierry d'Hireçon au XIVe siècle<sup>109</sup>, «sciatret» et «bineys» du Dauphiné des temps modernes<sup>110</sup>; tandis que la «charrue» retournait la terre, «binoir» et «biney» assuraient les façons plus légères.

La nature des attelages est beaucoup plus assurée: les instruments utilisés pour labourer, «rebiner» et semer les champs de l'hôpital étaient tirés par des bœufs. Sous le rectorat de Pierre Robert, de 1411 à 1418, les dépenses de labour furent inscrites sous la rubrique *Librata bulbucorum* et l'on précise que le binage des raves d'août 1439 fut effectué par des bouviers<sup>111</sup>. Il est vrai que l'emploi de ce vocabulaire ne constitue pas un argument décisif<sup>112</sup> puisque Jean de Brie, évoquant sa jeunesse en 1379, rappelait qu'il

105 *Libravit in uno vanno pro vanando blada, IIII sol.* (Comptes de l'hôpital, 1413-1414).

106 *Libravit [...] ad flagellandum IIIC gerbas frumenti ad escussuram [...]* (Comptes de l'hôpital, 1412-1413).

107 Jean-Baptiste MARTIN et Gaston TUAILLON, *Atlas linguistique et ethnographique du Jura et des Alpes du Nord (franco-provençal central)*, Paris, 1971-1978, carte 336. Mais on sait que la géographie de ces deux types étymologiques ne recoupe absolument pas la répartition des deux types technologiques de fléau, à attaches fixes ou mobiles (*Les sources régionales de la Savoie*, p. 128).

108 *Libravit predicto Jollit et pro seminando avenam in campum dicti Bibet, in campum Johanneri de Turre et au Mat de Piris pro sex diebus ad magnam carrucam, XXIII s.; libravit dicto Micgnon pro seminando frumentum in Citurno duobus diebus ad magnam carrucam, VIII s.* (Comptes de l'hôpital, 1411-1412).

109 Jules-Marie RICHARD, «Thierry d'Hireçon, agriculteur artésien (13...-1328)», *op.cit.*, b, p. 585.

110 Vital CHOMEL, «Les instruments de labour traditionnels dans l'ancien Dauphiné», *Revue de géographie alpine*, 52/4, 1964, pp. 620-622.

111 *Libravit die jovis XX [augusti] pro carnibus pro domo et pro bovariis rebinantibus rapas, XX d.* (Comptes de l'hôpital, 1438-1439).

112 «Bouvier» est un terme générique, désignant l'homme qui guide les bêtes, indifféremment bœufs ou chevaux (Guy FOURQUIN, *Histoire économique de l'Occident médiéval*, Paris, 3e éd., 1979, pp. 119-128).

fut établi « à mener les chevaux à la charrue au devant du bouvier »<sup>113</sup>. Mais les *bestie* requises pour le labourage et les semaines de l'hôpital<sup>114</sup> doivent bien être identifiées comme des bœufs grâce à une mention de 1448<sup>115</sup>. Le nombre des animaux composant l'attelage n'est malheureusement jamais indiqué.

En revanche, c'est toujours un cheval, ou une jument, qui était attelé à la herse<sup>116</sup>, en raison de la rapidité de l'animal et de sa meilleure portance en terrain ameubli. L'association formée par les bœufs de labour et le cheval herseur aurait été perçue, en plein XVe siècle, comme un anachronisme pour un observateur septentrional: elle avait été de règle en Angleterre et dans le nord de la France, mais au plus tard fin XIIe-début XIIIe siècle, avant que le cheval ne commence à y remplacer les bœufs à la charrue<sup>117</sup>.

Le cheval de labour n'était cependant pas inconnu dans le Genevois fini-médiéval, comme nous le verrons dans la seconde partie de cet article; nous y évoquerons aussi la technologie des instruments aratoires, aspect que les comptes de l'hôpital ne permettent pas d'aborder.

### *Les rendements céréaliers*

La comptabilité des recteurs n'autorise pas l'évaluation du rendement des raves, car elle passe sous silence à la fois le volume des graines et la production de cette racine. Elle donne en revanche accès à la productivité céréalière par comparaison du volume des semences (*Librata in lucro terrarum*) et de la récolte (*Recepta de lucro terrarum*) de chacune des espèces, froment, seigle et avoine. La récolte est exprimée en nombre de gerbes puis en volume de grain. Précisons que les recteurs enregistraient, à de rares exceptions près (fig. 5, 6 et 7), la récolte globale de telle céréale, et donc que le rendement calculé est celui obtenu sur l'ensemble des champs ayant porté cette céréale.

La validité de ces calculs est cependant soumise à la résolution de l'inévitable question de la dîme, prélevement à la source que les comptes n'enregistrent donc pas. Nous pensons que les champs de l'hôpital n'étaient pas astreints à la ponction décimale, à dater de la fin du XIVe siècle au moins, et donc que les *Recepta de lucro terrarum* enregistraient bien la tota-

lité de la récolte. Les terres confiées aux bons soins des recteurs et situées à Annecy appartenaient en effet au décimateur de cette paroisse, en l'occurrence au chapitre de Notre-Dame de Liesse d'Annecy: cette église avait annexé la paroissiale Saint-Maurice lors de son érection en collégiale, en 1397, et l'hôpital lui avait été uni deux ans plus tard<sup>118</sup>; union attendue puisque la collégiale Notre-Dame n'avait d'autre origine que la chapelle de l'hospice.

Le résultat des calculs de rendement à la semence est consigné dans les tableaux des figures 5, 6 et 7. Les chiffres obtenus dessinent en premier lieu une hiérarchie assez marquée des céréales avec, de bas en haut, le froment, l'avoine et le seigle. La moyenne des rendements pour les six années-récolte 1413 à 1418 s'établit à 3,1 pour 1 s'agissant du froment et à 5,1 pour 1 s'agissant de l'avoine; de 1466 à 1472, à 4,2 pour le froment et à 6,6 pour le seigle. Si l'on prend en compte l'ensemble des performances connues, les moyennes sont les suivantes, étant entendu qu'elles ne portent pas sur les mêmes séries d'années: froment à 3,45, avoine à 4,9 et seigle à 5,3 pour 1.

<sup>113</sup> Jean GLÉNISSON et John DAY, *Textes et documents d'histoire du Moyen-Age, XIVe et XVe siècle...*, op.cit., no 34, p. 161.

<sup>114</sup> Voir ci-dessus note 41.

<sup>115</sup> *Libravit [...] Johanni Mich. de Sisseria, et Francisco Rosseti, de Mala, qui vacaverunt quilibet per duas dies cum suis bobus in campo Planchete ad seminandum tres cupas avene [...],* XII s. (Comptes de l'hôpital, 1447-1448).

<sup>116</sup> *Et ultra [libravit] Petro Fine qui erchiavit cum sua equa per unam diem,* II s. (Comptes de l'hôpital, 1447-1448). *Libravit magis pro locatione equi qui erchiavit tres posas avene,* III s. (ibid., 1463-1464). Mentions analogues dans tous les comptes suivants.

<sup>117</sup> BAUTIER, p. 225 (NDLR: titre non identifié); LYNN WHITE JR, *Medieval technology and social change*, Oxford, 1962, pp. 72-74. Il est vrai que l'adoption du cheval au labour ne sera jamais systématique ni continue (Georges RAEPSAET, « Les prémisses de la mécanisation agricole entre Seine et Rhin de l'Antiquité au 13e siècle », op.cit., p. 935): au XIVe siècle par exemple, les bœufs arants étaient encore nombreux dans la partie orientale du Bassin parisien (Philippe CONTAMINE, « Le cheval dans l'économie rurale », dans *Campagnes médiévales. L'homme et son espace*, Etudes Robert Fossier, Paris, 1995, pp. 163-175).

<sup>118</sup> Pierre DUPARC, *La formation d'une ville, Annecy jusqu'au début du XVIe siècle*, Annesci, 20, 1975, pp. 181-183.

**Fig.5** Rendement du froment sur les champs de l'hôpital d'Annecy. (a) Champ Ysernon. (b) Champ Perier.

<b>Année</b>	<b>Récolte</b>	<b>Densité des semaines</b>		<b>Rendement à la semence</b>	<b>Rendement à la surface</b>	
		Coupes/pose	hl/ha		Coupes/pose	hl/ha
1413				3,7		
1414				3,33		
1415				3,6		
1416				5,83		
1417				1,22		
1418				2,0		
1440		1,0	3,0	1,92	1,92	5,76
1441		0,92	2,76			
1448				4,8		
1449		1,33	4,0			
1465		1,12	3,36			
1466		1,25	3,75	3,6	4,5	13,5
1467		1,0	3,0	4,25	4,25	12,75
1468		1,25	3,75	5,2	6,5	19,5
1469		1,0	3,0	5,12	5,11	15,33
1470 (a)		1,25	3,75			
1470 (b)		1,25	3,75			
1470 (a)+(b)				3,8	4,75	14,25
1471		1,25	3,75	4,9	6,12	18,36
1472 (a)		1,08	3,24	4,04	4,37	13,11
1472 (b)		1,25	3,75	3,3	4,12	12,36
1473		1,37	4,11			
1474					6,75	20,25
1475		1,5	4,5			
1476		1,25	3,75			
1490					5,0	18,0
1491		1,28	3,84			
1492		1,43	4,29			
1507					4,15	12,45
1508		1,29	3,87	2,87	5,37	16,11
1513		1,0	3,0			
1516		0,71	2,13			
1517		1,0	3,0			
1518		0,75	2,25			

Autrement dit, le seigle avait en gros un rendement supérieur de plus de moitié (53 à 57%) à celui du froment, grâce notamment à de belles performances frôlant les 12 grains récoltés pour 1 semé. Plus surprenante est la réussite de l'avoine, qui surpassait aussi le

blé, contrairement à ce que l'on aurait pu attendre d'une céréale de printemps semée sur une sole peu travaillée. De fait, les rendements médiévaux de l'avoine furent ailleurs systématiquement moins élevés que ceux du froment que ce soit sur les terres de l'évêché

Année récolte	Densité des semaines		Rendement à la semence	Rendement à la surface	
	Coupes/pose	hl/ha		Coupes/pose	hl/ha
1448	1,25	3,75	5,8	7,25	21,75
1449	1,25	3,75			
1465	0,87	2,61	5,71	5,0	15,0
1466	0,87	2,61	11,86	[10,32] [30,96]	
1467	1,0	3,0	4,25	4,25	12,75
1468	1,06		7,29	7,75	23,25
1469	1,0	3,0	5,5	5,5	16,5
1470	1,0	3,0	7,62	7,62	22,86
1471	1,12	3,36	4,72	5,31	15,93
1472	1,25	3,75	6,05	7,56	22,68
1473	1,06	3,18			
1474				10,75	32,25
1475	1,12	3,36	4,28	4,81	14,43
1476	1,31	3,93			
1490				7,08	21,24
1491	1,0	3,0	4,0	4,0	12,0
1492	1,16	3,48			
1503				4,83	14,49
1504	1,25	3,75			
1507				4,0	12,0
1508	1,22	3,66	4,56	5,54	16,62
1513				4,10	12,3
1515	1,0	3,0	3,1	3,1	9,3
1516	1,0	3,0	2,72	2,72	8,16
1517	1,0	3,0	3,5	3,5	10,5
1518 (a)	1,0	3,0	4,92	4,92	14,76
1518 (b)			3,5	3,5	10,5

de Winchester aux XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, sur celles de Thierry d'Hireçon vers 1320-1335 - moitié moins! - dans les campagnes bruxelloises voire sur les champs du roi René à Gardanne au X<sup>e</sup> siècle<sup>119</sup>. Peut-être faut-il en conclure l'existence d'une variété d'avoine bien adaptée au climat des Alpes du Nord, chez une espèce qui affectionne les régions tempérées humides; dans l'arrondissement de Genève, un rapport de 1812 estima le rendement de l'avoine à 6,5 pour 1, contre 3,5 pour le froment et 4 pour le seigle<sup>120</sup>.

En dépit des lacunes affectant la série comptable, les résultats semblent d'autre part révéler des va-

riations chronologiques sur le moyen terme. Relativement médiocre dans les années 1413-1418 - même en mettant de côté des contre-performances de 1417 et 1418 - le rendement du froment fut plutôt meilleur dès 1467, tandis que le rendement du seigle, lui aussi élevé dans les années 1465-1472, paraît avoir marqué une tendance à la baisse ensuite. Il n'est pas possible de

<sup>119</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.311-314; Jules-Marie RICHARD, « Thierry d'Hireçon, agriculteur artésien (13...-1328) », op.cit., a, pp.396-401.

<sup>120</sup> Louis BINZ, *Vie religieuse et réforme ecclésiastique dans le diocèse de Genève...*, op.cit., p.28, no2.

**Fig.6** Rendement du seigle sur les champs de l'hôpital d'Annecy.  
(a) Champ Crot. (b) Champ Bouz.

**Fig.7** Rendement de l'avoine sur les champs de l'hôpital d'Annecy.

Année récolte	Densité des semaines		Rendement à la semence	Rendement à la surface	
	Coups/pose	hl/ha		Coups/pose	hl/ha
1412			5,0		
1413			4,5		
1414			5,0		
1415			4,0		
1416			6,75		
1417			7,21		
1418			1,81		
1439	1,0	3,0	3,0	3,0	9,0
1440	1,33	4,0	4,06	5,42	16,26
1447			6,0		
1448			5,87		
1464	0,67	2,0	5,87	3,92	11,76
1467	0,75	2,25	3,33		
1468	0,83	2,5	3,3		

savoir si cette oscillation tient ou non à des variations météorologiques car les recteurs de l'hôpital sont à peu près muets sur la couleur du ciel; la mention de la tempête de 1412 constitue la seule exception. En revanche, la tentation est grande de corrélérer le mouvement des rendements avec le changement du mode de culture: l'adoption, dès 1464, d'un rythme biennal sollicitant la terre de manière plus modérée se serait traduite par une hausse des rendements à la semence (à la longue, le rendement du seigle aurait cependant baissé du fait de l'absence de fumure). On sait en effet que la productivité globale était sensiblement équivalente en triennal et en biennal<sup>121</sup>; dans la Provence du XIVe siècle, les rendements en biennal - 4 à 7 pour 1 - étaient toujours plus élevés qu'en triennal - presque toujours 4 pour 1<sup>122</sup>.

Tentons la comparaison de ces productivités globales dans l'un et l'autre système. En rotation triennale (base 1413-1418), tel champ de l'hôpital produisait 3,1 unités de froment et 5,1 unités d'avoine, soit 8,2 unités de grain tous les trois ans, ou bien 16,4 unités tous les six ans, sans compter les raves. A superficie égale, la production en biennal (base 1466-1472) était de 4,2 unités de froment tous les deux ans, ou bien de 12,6 unités tous les six ans (mais de 19,8 si le

champ était semé en seigle). L'adoption du nouveau mode de culture après 1450 aurait donc entraîné, malgré une légère hausse des rendements à la semence, une baisse de la productivité globale, qu'il faut se garder d'attribuer au biennal en soi, mais aux conditions particulièrement négatives dans lesquelles il fut pratiqué: disparition de la rave en culture dérobée sur la jachère, suppression des apports d'engrais, diminution du nombre de façons aratoires.

Au-delà de ces nuances, les résultats calculés font sans ambiguïté basculer les champs de l'hôpital sur le versant méridional des rendements céréaliers médiévaux. Des rapports en froment de 3 à 4, voire 5 pour 1, sont comparables à ce que l'on a relevé sur le commun des terres provençales au XIVe siècle<sup>123</sup>, en Béarn et en Anjou à la fin du XVe siècle<sup>124</sup>. Les champs annéciens donnaient alors un peu plus que

121 François SIGAUT, «Pour une cartographie des assolements en France au début du XIXe siècle», *Annales ESC*, 1976, 31/3, p.636; Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op.cit., pp.89-90.

122 Thérèse SCLAFERT, *Cultures en Haute-Provence. Déboisements et pâturages au Moyen Age*, op.cit., p.489.

123 DUBY, 1958 (NDLR: titre non identifié).

124 Elisabeth CARPENTIER et Michel LE MENÉ, *La France du XIe au XVe siècle, Population, société, économie*, Paris, 1996, pp.339-340.

ceux du Piémont - 2 à 4 pour 1, jamais au-dessus<sup>125</sup> - peut-être un peu moins que sur les bonnes terres auvergnates - 5 à 6 pour 1 aux XIVe et XVe siècles<sup>126</sup>. Ces performances étaient sans commune mesure avec les résultats enregistrés en France du Nord: déjà 10 à 12 pour 1 à Lille au XIIIe siècle, 8,7 dans le Roquetoire de Thierry d'Hireçon et 12,7 - 8 à 16 - près de Béthune dans les années 1330, jusqu'à 13,9 à Bruxelles au milieu du XVe siècle<sup>127</sup>.

Enfin, la comparaison avec les résultats obtenus dans le Genevois des temps modernes permet de conclure à la stabilité remarquable des rendements céréaliers d'Ancien Régime en cette région. Si l'on veut bien admettre que les secrétaires de communauté interrogés à ce sujet tendaient à noircir le tableau, on peut estimer que les terres de l'avant-pays donnaient au XVIIIe siècle 3 à 4 grains de froment pour 1 semé, jusqu'à 5 dans les meilleurs terroirs, ce que confirment les calculs de quelques propriétaires<sup>128</sup>.

### Domaines seigneuriaux et terres paysannes

Les sources qui retiennent désormais notre attention - comptabilités princières et seigneuriales, accessoirement baux à ferme - n'ont pas permis le calcul des rendements céréaliers et se sont révélées peu propices à l'examen des façons culturales. Elles apportent des renseignements plus allusifs sur les grains cultivés, les rotations et l'équipement aratoire.

#### Diversité des grains cultivés

Contrairement aux recteurs de l'hôpital d'Annecy qui ne cultivaient guère que deux céréales à la fois - froment et avoine puis froment et seigle - les paysans du Genevois s'attachaient à produire une grande variété de grains. On ne trouvera pas trace de cette diversité dans les revenus ordinaires de la seigneurie - cens, fermes des dîmes et des moulins - qui renseignent effectivement fort mal sur les productions agricoles. Certes, le prince ou le maître de village devait bien tenir compte des réalités agraires; ainsi, dans la châtellenie d'altitude de Thônes, le comte de Genève exigeait-il essentiellement des grains de printemps - orge et avoine - à hauteur de 77% dans les années 1340<sup>129</sup>.

Mais, en dehors de ce cas particulier, le comte ne percevait à l'ordinaire que du froment et de l'avoine pour approvisionner respectivement son hôtel et ses écuries, quasiment à l'exclusion de toute autre céréale (fig.8). Heureusement pour nous, ses agents devaient à l'occasion enregistrer des recettes qui livrent une image plus fidèle des productions locales: saisie de stocks des mainmortables décédés («échute») ou perception directe des dîmes lorsque les fermiers faisaient défaut (*exitu decimarum*).

Les recettes d'«échute» ouvrent ainsi l'éventail des grains en réserve dans les foyers ruraux du XIVe siècle (fig.9): froment, seigle, avoine, orge, panic et millet, voire épeautre, ou encore fèves, pois et lentilles. Autre exemple, au siècle suivant: le 20 octobre 1490 était dressé l'inventaire des biens délaissés par Hugonet des Confins, de Savigny au mandement de Chaumont, condamné pour hérésie<sup>130</sup>; sa grange abritait 300 gerbes de froment, 80 de seigle et autant d'avoine, 9 gerbes d'orge, 5 coupes de millet, 4 coupes de panic et 20 fagots de fèves.

La panoplie céréalière apparaît aussi dans les recettes de dîmes perçues directement, que ce soit par le comte de Genève, le sire de Faucigny ou le sire de Menthon. La source documentaire donne cette fois-ci accès aux proportions des différents grains produits. En premier lieu, les données rassemblées sur la figure 10 distinguent des secteurs plutôt voués aux blés d'hiver, ou à l'inverse aux trémois: à Arlod comme à Nâves, froment, seigle et épeautre pesaient généralement pour moitié ou plus dans l'ensemble des semaines, tandis que la culture de l'avoine dominait au Vuache et au pays rochois (dîmes de La

<sup>125</sup> Claudio ROTELLI, *Una campagna medievale, Storia agraria del Piemonte fra il 1250 e il 1450*, Torino, 1973, pp. 103-105.

<sup>126</sup> Pierre CHARBONNIER, *Une autre France: la seigneurie rurale en Basse Auvergne, du XIVe au XVIe siècle*, Clermont-Ferrand, 1980, pp. 123-124, 201-203 et 297.

<sup>127</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op. cit., p. 313.

<sup>128</sup> Jean NICOLAS, *La Savoie au XVIIIe siècle, Noblesse et Bourgeoisie*, II, Paris, 1978, pp. 686-690; Louis BINZ, *Vie religieuse et réforme ecclésiastique dans le diocèse de Genève...*, op. cit., pp. 28-29. NDLR: note de l'auteur: «Il faut évoquer ici les rendements à la surface (qui sont «gonflés» du fait des très fortes densités de semaines)».

<sup>129</sup> ADHS, série SA, Comptes de la châtellenie de Thônes.

<sup>130</sup> ADHS, SA 18621, fol. 89-94v.

**Fig.8** Recettes ordinaires en grain pour le comte de Genève dans ses châtelénies de l'avant-pays genevois vers 1360-1380 (source: ADHS, série SA, Comptes de châtelénie). Les volumes sont exprimés en équivalent de la coupe d'Annecy, sauf pour Cessens, La Corbière et Gaillard. (a) Données pour les années 1326-1343; la châtelénie du Vuache est détachée du domaine comtal en 1344.

Châtelénie	Froment	Avoine	Autres
Alby	105	135	
Annecy	210	350	
Arlod	12	65	
La Bâtie	135	55	
Les Bornes	7	30	
Cessens	115	100	seigle: 20
Châtel	70	45	
Chaumont	95	165	
Clermont	200	410	
La Corbière	30	10	
Cruseilles	65	40	
Duingt	100	130	
Gaillard	20	75	
Gruffy	35	40	
Mornex	90	210	
La Roche	135	305	
Rumilly	255	150	
Rumilly-sous-Cornillon	80	200	orge, fèves: 15
Ternier	100	200	
Vuache (a)	150	280	

Roche et du Châtelet). Il faut sans doute voir là une adaptation aux conditions naturelles, notamment à l'orientation des terroirs. De fait, en réponse à une enquête de l'intendant de Genevois en 1756, le secrétaire de La Roche indiquait que l'on semait ici davantage d'avoine: «à cause que le terrain n'est pas partout propre pour le froment, lequel est fort froid pour être tout en pente du côté du septentrion», décrivant d'ailleurs une topographie analogue à celle du Vuache; pour sa part, le secrétaire de Nâves répondit que: «le terrain est plus propre pour le froment que pour d'autres grains»<sup>131</sup>.

Cependant, l'importance de la culture de l'avoine que révèlent les figures 8, 9 et 10 ne trouve pas toute son explication dans les injonctions climatiques. Il est remarquable que le seigle, résistant au froid, semble avoir été relativement peu cultivé en Genevois à la fin du Moyen Age, alors qu'il dominait de façon écrasante en Oisans<sup>132</sup> ou en Valais<sup>133</sup>. L'extension des champs d'avoine trahit aussi et surtout l'existence d'une population chevaline dont nous aurons bientôt l'occa-

sion de relever les traces. S'il est impossible d'évaluer les effectifs de ce cheptel, on sait que le picotin nécessaire à l'entretien d'un cheval pouvait atteindre des volumes relativement considérables. Ainsi, le roncin du domaine de La Bâtie-Dardel absorba-t-il 24 coupes d'avoine en cent vingt et un jours de l'année 1351<sup>134</sup>; au début du XVIIe siècle, chacun des chevaux du duc de Genevois consommait quotidiennement un demi-quart d'avoine, soit 45 coupes et demie par an<sup>135</sup>, ration tout à fait conforme à ce que l'on calcule d'après un compte de l'hôtel de la comtesse

131 ADHS, VC16.

132 André ALLIX, *L'Oisans au Moyen Age, Etude de géographie historique en haute montagne*, Paris, 1929, p. 74.

133 Pierre DUBUIS, «Banquiers et paysans dans le Valais central (1330-1340)», dans *Dans les Alpes au Moyen Age: douze coups d'œil sur le Valais*, Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire de la Suisse romande, 4e série, 5, 1997, pp. 186-201.

134 ADHS, 1Mi453.

135 ADHS, SA18721, fol. 134v.

	Froment	Seigle	Epeautre	Avoine	Orge	Millet	Panic	Fèves	Pois	Lentilles
J. de de Croso (CC Alby 1348-1349)	7	8,5		5	1	8,5	3,5			
J. Grossi (CC Alby 1348-1349)	0,25	0,5		1,25	1,25	3	0,25		0,25	
P. Verdan (CC Alby 1348-1349)		3,25		5	0,75	6	1,5			
J. Ramus (CC Alby 1348-1349)	17	9	4	1,25		4	6	5		
H. de Genevrey (CC Annecy 1348-1349)	0,5	(a) 0,5		1,5	(a) <	0,75	0,5	1,5	1	
Ledit Barbes (CC Annecy 1348-1349)	9			9	1,9	0,25	0,5			
M. Bugel (CC Ternier 1371-1373)	10,5			7	2	4	>	>	(b) 7,75	
G. de Nanto (CC Chaumont 1376-1377)	4,5	0,375		2		0,5		0,625	0,25	
P. de Fonte (CC Ternier 1393-1394)	22	3	0,5	10		1	1,5			
J. Dota (CC Duingt 1394)	10	2	2	7	2			0,5		

**Fig.9** Les grains consommés d'après quelques recettes d'«échute» pour le comte de Genève (en coupes)  
(source: ADHS, série SA, Comptes de châtelainie).

(a) Seigle et orge sont comptés ensemble. (b) Fèves, pois et lentilles sont comptés ensemble.

de Genève de 1394-1395<sup>136</sup>. Quand on sait - d'après les constitutions de pensions prévues dans les testaments<sup>137</sup> - qu'il fallait 8 coupes de blé par an pour assurer la subsistance d'un adulte, on constate donc qu'un seul cheval au travail absorbait autant de grain qu'une famille de cinq à six personnes.

Pour le reste, la diversité des céréales conciliait les propres besoins du producteur, les exigences du seigneur foncier et les injonctions du marché. Si le paysan était tenu de cultiver le froment que lui réclamait le maître et qu'il pouvait espérer écouler sur le marché urbain au meilleur prix, il trouvait aussi avantage à produire des grains de rendement plus élevé - seigle - ou de croissance plus rapide - panic et millet - réservés à la consommation domestique. A La Bâtie-Dardel, le sire de Menthon bénéficiait exclusivement de bon pain blanc tandis que les valets du domaine

étaient nourris de pain mêlé d'orge - 2 octanes cuites en 1349 - et de notables quantités de panic - en bouillie? - à hauteur de 10 octanes. En sus de son salaire en argent, le pâtre recevait «pour sa table» une ration de 5 octanes dans laquelle le froment n'entrait que pour un cinquième, le reste se partageant entre orge, fèves et avoine. L'avoine et le seigle contribuaient aussi à engraisser les vaches et les porcs de l'exploitation.

La culture de grains variés offrait encore une garantie contre les accidents météorologiques: en cas de gel ou de pourrissement des blés d'hiver, on pouvait espérer se rattraper sur les trémois pour éviter la

<sup>136</sup> ADHS, SA 18259, fol. 2v: 408 coupes d'avoine délivrées pour 3276 rations quotidiennes, soit 0,1245 coupe par jour ou bien 45,4 coupes par an et par cheval.

<sup>137</sup> Par exemple: Archives départementales de la Savoie, B 1852 (en 1417) et SA 3962, fol. 29 (en 1504).

	<b>Froment</b>	<b>Seigle</b>	<b>Avoine</b>	<b>Orge</b>	<b>Panic</b>	<b>Millet</b>	<b>Pois</b>	<b>Fèves</b>
Vuache 1328	66		88	5,25	25	8,75	>	(a) 2,75
	33,7%		44,9%	2,7%	12,8%	4,5%	>	1,4%
Vuache 1342	51	13	66	4	>	(b) 15,25	>	(c) 7,75
	32,5%	8,3%	42%	2,5%	>	9,7%	>	4,9%
La Roche 1345	40		154	10	>	(b) 3	>	(c) 3
	19%		73,3%	4,8%	>	1,4%	>	1,4%
Arlod 1351	2,5	2	1,5		2			2
	25%	20%	15%		20%			20%
Arlod 1354	4,5	4,25	2		3,5			3,5
	25,3%	23,9%	11,3%		19,7%			19,7%
Arlod 1355	4	3	1,5		2			2
	32%	24%	12%		16%			16%
Arlod 1359	5	3,75	3,25		3,25			3,75
	26,3%	19,7%	17,1%		17,1%			19,7%

	<b>Froment</b>	<b>(a) Seigle</b>	<b>Avoine</b>	<b>Orge</b>	<b>Fèves</b>	<b>Pois</b>	<b>Pesettes</b>
Le Châtelet-du-Crédo, 1320	65	24	111	17	4	5	
	28,8%	10,6%	49,1%	7,5%	1,8%	2,2%	

	<b>Froment</b>	<b>Seigle</b>	<b>Épeautre</b>	<b>Avoine</b>	<b>Orge</b>	<b>Panic</b>	<b>Millet</b>	<b>Pois</b>	<b>Fèves</b>
Nâves, 1349	8,25	2	1,25	6,5	2,5				
	40,2%	9,8%	6,1%	31,7%	12,2%				
Nâves, 1352	12,25	0,5	0,5	10,75	0,75				
	49,5%	2%	2%	43,4%	3%				
Nâves, 1363	10	0,5	1	8,25	0,5	0,6		2	
	43,8%	2,2%	4,4%	36,1%	2,2%	2,6%		8,7%	
Nâves, 1364	11,25	1	1	9,25		2		2	
	42,5%	3,8%	3,8%	34,9%		7,5%		7,5%	

**Fig.10A, B et C** Les grains cultivés d'après les recettes de dîmes perçues directement (en volume et en %).

**10A** Pour le comte de Genève (source: ADHS, série SA, Comptes de châtellenie).

(a) Pois et fèves sont comptés ensemble, ainsi que 0,25 coupe de lentilles. (b) Panic et millet. (c) Pois et fèves.

**10B** Pour le sire de Faucigny (source: ADS, SA 13420). (a) *Bladum minutum*.

**10C** Pour le sire de Menthon (source: ADHS, 1Mi453, Comptes du métral de Nâves pour le sire de Menthon).

Châtellenie	Labour	Bêtes et instruments
Alby	P A J	<i>carruca, jugum boum cum arello</i>
Arlod	P A J	<i>carruca</i>
Bornes		<i>bestie ad carrucam</i>
Cessens	P A J	
Chaumont	P A	
Clermont		<i>bestie, aratrum vel carruca</i>
La Corbière		<i>bestie</i>
Rumilly-sous-Cornillon	P A J	<i>roncini, eque, boves ad carrucam</i>
Duingt	P A J	<i>jugum boum, carruca jumentarum</i>
Grésy	P A	<i>boves et jumente</i>
Gruffy	P A J	<i>jugum boum vel boves ad carrucam</i>
Mornex	P A J	<i>boves, roncini vel eque</i>
La Roche	P A J	
Ternier	P A J	
Thônes		<i>boves</i>

**Fig.11** Jachère, bêtes et instruments aratoires d'après les taxes de remplacement de corvées de labourage (source: ADHS, série SA, Comptes de châtellenie pour le comte de Genève). P: labour de printemps, de Pâques; A: labour d'automne, de la Saint-Michel; J: labour *in somaralia*, de la jachère.

disette. Semailles d'automne et de printemps signifiaient enfin une meilleure répartition des travaux dans l'année.

#### Rythmes cultureaux et façons aratoires

La production de grains d'hiver et de printemps pose ainsi la question des rythmes et des rotations. Dans quels types de cycles cette culture bipolaire se trouvait-elle associée à la jachère?

La pratique de la jachère, s'il est besoin d'en fournir la preuve, est attestée par les recettes des taxes de remplacement des corvées de labourage inscrites dans les comptes des châtelains. Ces recettes fossilisent en effet le rythme annuel des travaux autrefois exigés (fig. 11): dans neuf cas sur onze, les intitulés font référence aux labours de jachère - *in somaralia* - en sus des labours de printemps et d'automne. On opposera le caractère théorique de ces données et qu'il est ici question de la réserve comtale, et non des tenures. Voici donc l'inventaire des biens délaissés par Pernette de La Fontaine, de Landecy, à deux lieues au sud de Genève, dressé en avril 1469<sup>138</sup>. A côté du mobilier, l'acte décrit l'état des terres de la défunte: une demi-pose couverte en seigle, une demi-pose en froment, trois quarts de pose en avoine et une pose et demie «vide», soit une sole d'hiver

(31% de la superficie totale), une sole de printemps (23%) et une jachère (46%). Un autre exemple significatif est fourni par le terrier rédigé en 1400 pour le chapitre Notre-Dame d'Annecy au titre du prieuré de Sevrier, en rive gauche du lac. Quelques parcelles de ce terroir étaient soumises à une redevance peut-être héritée d'un ancien champart: le tenancier en devait une gerbe de froment ou une gerbe d'avoine mais rien si le champ n'avait pas été ensemencé, autrement dit en jachère<sup>139</sup>.

Aucune conclusion ne peut être tirée de ces exemples quant aux rythmes cultureaux, encore qu'il soit tentant d'y voir les traces d'une rotation triennale blés d'hiver-mars-jachère. De fait, un argument semble militer en faveur d'un emploi répandu du cycle de trois ans, celui de la durée des baux de fermage relatifs à des champs ou à des exploitations en incluant. Tous ceux que nous avons repérés avaient été conclus

<sup>138</sup> Louis DUFOUR-VERNES, *Analyse des actes rédigés en latin et reçus par les notaires de Genève de 1375 à 1535*, vol. 5, p. 95 (ms. s. d. aux Archives d'Etat de Genève).

<sup>139</sup> *De qua pecia terre debet unam gerbam frumenti seu avene quando seminatur dicta terra* (Terrier conservé dans les archives de l'Académie salésienne à Annecy, reconnaissances de Jean Genève et d'Antoine du Nant).

Bail à ferme	Source
<b>Trois ans</b>	
Champ échu au comte de Genève en 1350	ADHS, CC Duingt 1350 – 1351 (a)
Grangerie de Jean bâtard de noble Jean de Cohendier, à Vège (Amancy), en 1448	ADHS, 2 J 92 (c), fol. 324v (b)
Tenure échue aux Hospitaliers, à Esery (Reignier), en 1451	ADHS, 2 J 92 (e), fol. 166 (b)
<b>Six ans</b>	
Champs du comte de Genève, en 1370	ADHS, CC La Bâtie 1370 – 1373 (a)
Grangerie de noble Pierre de Chavanes, à Evires, en 1441 puis en 1447	ADHS, 2 J 92 (a), fol. 44 et 2 J 92(e), fol. 156 (b)
<b>Neuf ans</b>	
Champ mal localisé, en 1342	ADHS, 1 E 197.10 (b)
Grangerie du comte de Genève, à Vers	ADHS, CC Ternier 1336 – 1337 et 1345 – 1346 (a)
Champ et vigne d'un bourgeois d'Annecy, à Sevrier, en 1356	ADHS, 1 E 200.16 (b)
Champ d'un bourgeois d'Annecy à Annecy-le-Vieux, en 1357	ADHS, 1 E 200.17 (b)
Grangerie de l'abbaye de Bonlieu à Longerey (Val des Usses), en 1363	ADHS, 51 J 158, fol. 104 (a)
Exploitation aux environs d'Annecy, en 1387	ADHS, 1 E 203.19 (b)

Fig.12 Durée des baux à ferme de champs ou de grangeries (source: ADHS, série SA, Comptes de châtellenie).

(a) Bail connu par une simple mention. (b) Bail connu par l'acte notarié.

pour trois, six ou neuf ans, qu'il s'agisse de biens-fonds nobles, ecclésiastiques ou bourgeois (fig. 12). Le rythme triennal que supposent ces contrats devait bien être notoire et pratiqué par nombre de ruraux dans la mesure où, comme le suggère François Sigaut, un bail à ferme n'engageait pas seulement le propriétaire et l'exploitant, mais «liait tous les bailleurs à tous les preneurs potentiels d'une région»<sup>140</sup>. On se rappellera d'autre part que les champs de l'hôpital d'Annecy, familiers du triennal – certes non exclusif – avant 1450, étaient travaillés par des paysans du voisinage. L'examen des champs de l'hôpital d'Annecy a cependant montré que la culture des blés d'hiver et de printemps, et la jachère, pouvaient se combiner dans quantité d'autres cycles moins classiques, en outre susceptibles d'alterner entre eux. En témoigne aussi de belle manière la production de terres échues au comte de Genève dans la châtellenie d'Alby en 1352. Au cours des quarante-six années au moins qui suivirent, ces labours furent soumis à une redevance tout à fait semblable à ce que l'on vient d'observer à Sevrier: le comte en recevait annuellement un fixe exigible sous forme du grain produit, mais la redevance s'annulait les années de jachère ou en cas de destruction des plantes<sup>141</sup>. L'intérêt du document

réside en outre dans le fait que les champs en question formaient une sole unique, la recette comtale donnant ainsi accès aux rotations<sup>142</sup> (fig. 13). Malgré les lacunes documentaires qui affectent la série, il semble que les deux seules constantes que l'on puisse y repérer concernent l'ordre des cultures à l'intérieur de chaque cycle: l'avoine n'était jamais semée sur une jachère, et jamais un froment ne succédait immédiatement à un autre froment. Pour le reste, le respect de ces deux règles élémentaires s'accordait à un large éventail des cycles que l'on peut classer en fonc-

140 François SIGAUT, «Histoire rurale et sciences agronomiques. Un cadre général de réflexion», *Histoire et sociétés rurales*, 3, 1er semestre 1995, pp. 203-260 et en particulier pp. 208-209.

141 *Recepit a Petro Galifat pro terris dicti Pecolat, de Heyrie, quas possidet. Et fuit ordinatum per castellanum de mandato domini quod quando dicte terre seminarentur de frumento quod tenerentur solvere tres quartos frumenti, quando seminarentur de avena tres raso avene, et quando dicte terre remanerent in somaralia nichil solvere teneretur - anno currente Mo CCCo LIIo, III quartos frumenti* (ADHS, SA 16988, CC Alby 1352-1353). Pour les cas de destruction, voir fig. 13, note (a).

142 En cas de division en plusieurs soles, la comptabilité aurait été sans intérêt puisqu'elle aurait enregistré, chaque année, globalement froment et avoine.

Année	Culture
1352	Froment
1353	Jachère
1354	Froment
1355	Avoine
1356	Jachère
1357	? (cpté manquant)
1358	? (cpté manquant)
1359	Avoine
1360	Froment ou avoine (a)
1361	Froment
1362	Avoine
1363	? (cpté endommagé)
1364	Jachère
1365	Froment
1366	Avoine
1367	Jachère
1368	Froment
1369	Jachère
1370	Froment
1371	Avoine
1372	Jachère
1373	Jachère
1374	Froment
1375	Avoine
1376	Froment
1377	Avoine
1378	Jachère
1379	Froment
1380	Avoine
1381	Avoine
1382	Froment
1383-1387	Un froment, deux avoines, deux jachères (b)
1388	Froment
1389	Avoine
1390	Jachère
1391	Froment
1392	Avoine
1393	Jachère
1394	? (cpté manquant) (c)
1395	Froment
1396	Avoine
1397	Jachère

**Fig.13** Rotations sur les champs du nommé Pecollat, d'Héry-sur-Alby, échus au comte de Genève en 1352 (source: ADHS, SA16988-17027, Comptes de la châtellenie d'Alby). Les comptes postérieurs à 1397 manquent.

(a) La recette est nulle en raison de la destruction de la récolte par une tempête (*quia bladum in ipsis [terrī] lucratum in dicto anno CCC LX fuit tempestatum*). Ce «blé», suivi d'un froment, était probablement de l'avoine.

(b) A la suite d'un oubli, le châtelain a rendu compte en 1389 des recettes de 1383 à 1387, sans donner le détail par année. La succession fut sans doute la suivante: jachère en 1383, froment en 1384, avoine en 1385, avoine en 1386, jachère en 1387.

(c) Probablement une jachère, suivie d'un froment.

tion de leur intensité culturale: une récolte tous les deux ans en biennal (1352-1353, 1368-1369) ou deux récoltes sur quatre ans dans un cycle quadriennal clos par deux années de jachère (1370-1373, sans doute 1391-1394); deux récoltes sur trois ans (1365-1367, 1388-1389, peut-être 1354-1356 et 1395-1397); probablement trois récoltes sur quatre ans (1384-1387); voire quatre récoltes consécutives suivies d'une année de jachère (1374-1378). Le découpage que nous avons opéré pour individualiser les séquences culturales ne doit cependant pas nous aveugler. Il serait en effet illusoire d'envisager que l'exploitant de ces champs, semant sa jachère, ait su combien d'années durerait le cycle qu'il inaugurerait; selon toute vraisemblance, il ensemençait d'une année sur l'autre autant de fois que la terre semblait pouvoir le supporter, c'est-à-dire tant que les rendements paraissaient acceptables. Bien entendu, cette façon de procéder n'était possible que dans la mesure où l'exploitant n'était pas lié par contrat à temps.

Les données fournies par la mise en culture des champs Pécollat et par les baux de fermage se révèlent toutefois convergentes. Sur les quarante-six années couvertes par la comptabilité, ces champs connurent une quinzaine de jachères, soit en moyenne une tous les trois ans. Les bailleurs, qui ne pouvaient évidemment s'accorder de cycles irréguliers, devaient cependant tenir compte de pratiques locales: les baux ternaires qu'ils adoptèrent étaient ceux qui collaient le mieux à cette réalité. Dans ces conditions, nous doutons fortement que le biennal ait été

prépondérant dans notre région aux derniers siècles médiévaux, même si cela semble avoir été le cas au XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>143</sup>. Certes, le biennal avait été de règle sur les champs de l'hôpital d'Annecy dans la seconde moitié du XVe siècle, mais il s'agissait d'une exploitation ne produisant alors que des grains d'hiver; nous pensons avoir montré au paragraphe précédent, que des exploitations de ce genre étaient exceptionnelles.

La comptabilité des revenus des champs Pécollat apporte un furtif éclairage sur les façons aratoires qui nous retiendront brièvement. L'exploitant semble y avoir évité autant que possible les semaines en franchis; le froment ne succéda à une avoine qu'à trois reprises - années-récolte 1361, 1376 et 1382, correspondant aux semaines des automnes 1360, 1375 et 1381. La préférence allait manifestement au travail en culture, c'est-à-dire aux semaines de froment sur la jachère.

Des renseignements moins ténus sont apportés par les comptes du domaine de La Bâtie-Dardel dont le calendrier aratoire peut être reconstitué pour l'année 1350 (fig. 14). Les jachères semblent n'y avoir bénéficié que d'un seul labour préparatoire, en été, en sus du labour des semaines. Celles-ci étaient immédiatement suivies d'un travail à la houe (*bechiare*), destiné probablement à couvrir la semence et briser les mottes; selon toute apparence, les terres du domaine ignoraient la herse et le râteau. Les semaines d'automne se faisaient ici fin octobre, de même que sur les terres du sire de Menthon<sup>144</sup>, c'est-à-dire pas-sablement plus tard que dans les champs de l'hôpital d'Annecy. On remarquera aussi qu'à La Bâtie-Dardel seules les légumineuses bénéficiaient d'apports de fumier, sur une exploitation pourtant riche en bétail. L'inventaire dressé en 1350<sup>145</sup> avait en effet dénombré un roncin, dix-huit vaches et quatre génisses et la comptabilité enregistrait chaque année le produit de la vente de sept à dix vaches et d'une dizaine de porcs. En réalité, la fumure engrangeait au premier chef le vignoble du domaine. D'autres observations vont d'ailleurs dans le sens de la faiblesse des volumes d'engrais dispensé aux emblavures. Chez le sire de Menthon, le fumier tiré des étables du château ou acheté à Annecy était épandu sur le jardin, le verger, la chênevier et dans les prés, apparemment jamais

sur les terres à blé<sup>146</sup>. Sur les sept baux à ferme recensés (fig. 12), un seul faisait obligation au preneur de fumer les champs<sup>147</sup>, alors que les contrats viticoles stipulaient pour la plupart le volume et la fréquence des apports d'engrais animal<sup>148</sup>.

Le râteau, que les comptes de La Bâtie-Dardel passent sous silence, était employé sur la réserve du sire de Menthon pour couvrir les semences de chanvre et de céréales; ce travail était effectué par des hommes de corvée<sup>149</sup>, mais nous ignorons s'il complétait ou remplaçait ici le hersage. La herse était un outil répandu si l'on en juge par les mentions faites dans les *Banna*<sup>150</sup>. La même rubrique comptable apporte aussi ses lots de fauilles<sup>151</sup> - plus rarement de faux à couper les blés<sup>152</sup> - et de fléaux<sup>153</sup>.

143 Jean NICOLAS, *La Savoie au XVIII<sup>e</sup> siècle, Noblesse et Bourgeoisie*, II, Paris, 1978, p. 683: «couramment un an sur deux dans le Bas-Chablais, aux environs de Genève, en Semine, dans l'Albanais et la région d'Annecy». Voir Louis BINZ, *Vie religieuse et réforme ecclésiastique dans le diocèse de Genève...*, *op.cit.*, p. 29.

144 Voir ci-dessous note 149.

145 ADHS, 1Mi (NDLR: référence incomplète).

146 ADHS, 1Mi 453.

147 *Fimum facere, deinde in terris lucralibus reponere loco necessario prout decet*, en 1447 (ADHS, 2J92 (e), fol. 156v).

148 Ces contrats sont des baux à part de fruits; ADHS, 1E 200.1 (à Veyrier en 1355); ADHS, 1E 200.2 (*idem*); ADHS, 1E 203.8 (à Annecy-le-Vieux en 1384); ADHS, H. Dépôt, Hôpital Notre-Dame d'Annecy, II.2, no 2, 3 et 4 (trois baux, à Sevrier en 1498). Le fumage des vignes de l'hôpital d'Annecy et du comte de Genève apparaît dans leurs comptabilités respectives; pour celles du comte, voir notamment les comptes des châtelains de La Bâtie et du Vuache, ainsi que ceux des receveurs des blés et du vin de Duingt (Gérard DÉTRAZ, «La réserve domaniale des comtes de Genève, mise en valeur et mutations au XIV<sup>e</sup> siècle», *op.cit.*).

149 *Item in die XXII dicti mensis [avril 1429] pro retocchiando chenaverium [4 corvées]; item die ultima dicti mensis [octobre 1429] pro retocchiando post burbutum in campo de Comba juxta pratum de Cruce [4 corvées]* (ADHS, 1Mi 457, Archives du château de Menthon, registre de corvées pour le sire de Menthon).

150 Vol ou emprunt sans autorisation de *erchia, ercia, erchez, herchia, herci, hersia*, dans les comptes des châtelains d'Alby en 1365-1367 et 1377-1378, d'Annecy en 1326-1328, 1378-1379 et 1384-1385, de Mornex en 1371-1374 (deux occurrences) et de Rumilly en 1384-1385.

151 Confiscation abusive d'une *foucilia*, dans le compte du châtelain d'Alby en 1325-1326; blessure infligée avec une *focillia* ou *faucilla* (ADHS, CC Rumilly 1349 et Ternier 1336-1337). Et

15 – 20 février	Transport et épandage du fumier Bêchage Semailles des pois, à la <i>carruca</i>	Semailles de printemps pois
15 et 17 mars	Semailles de l'avoine Bêchage de l'avoine	Semailles de printemps avoine
3 avril	Semailles de l'avoine, par des bouviers Bêchage de l'avoine	
5 avril	Epannage du fumier Semailles des fèves, par des bouviers Bêchage des fèves	Semailles de printemps fèves
3, 4 et 6 mai	Désherbage des pois	Désherbage
Après le 3 juillet, avant le 22 juillet	Labourage pendant quatre jours, devant La Bâtie Moisson des blés	Labour de jachère Moisson
Après le 22 juillet	Labourage à la <i>carruca</i> du champ de feu François Magnin	Labour de jachère
25 – 30 octobre	Semailles du froment Labourage et bêchage du froment	Semailles d'automne

Fig.14 Calendrier aratoire du domaine de La Bâtie-Dardel en 1350 (source: ADHS, 1Mi 453, Comptes du métral, 1349-1350).

### Instruments et bêtes de labour

Si l'emploi d'un instrument aratoire tracté était limité au même interdit par une déclivité accusée en zone de montagne - ainsi en Oisans et dans l'Entremont valaisan<sup>154</sup> -, il pouvait se heurter partout à l'obstacle financier: tous les exploitants n'avaient pas les moyens d'entretenir un train complet. Précisément, nombre de paysans du Genevois résolvaient cette difficulté en mettant en commun instruments et surtout bêtes de labour, au sein d'associations connues sous le nom de *jomaria*<sup>155</sup>. L'existence de la *jomaria* est relevée par l'amende infligée à celui de ses membres qui avait utilisé l'attelage sans s'être d'abord entendu avec ses associés<sup>156</sup>, maltraité les bêtes<sup>157</sup> ou encore promis

aussi, trouvaille d'une *fucillia*, dans le compte du châtelain de Chaumont en 1378-1379 (*inventa*).

152 Emprunt de: *quandam falcem cum qua blada metiuntur* (ADHS, CC Alby 1338-1340).

153 *Flagellum*, dans les comptes du châtelain d'Arlod en 1367-1369 et du châtelain de Thônes en 1369-1370; *escossou*, dans le compte du châtelain de La Bâtie en 1383-1384.

Voir *bladum excussum* dans le compte du châtelain d'Annecy en 1353-1354.

154 André ALLIX, *L'Oisans au Moyen Age, Etude de géographie historique en haute montagne*, op. cit., p. 78. Pierre DUBUIS, «Pèlerins et indigènes dans l'Entremont (XIVe-XVe siècle)», dans *Dans les Alpes au Moyen Age: douze coups d'œil sur le Valais*, op. cit., pp. 236-238.

155 On retrouve ceci au XVIIe siècle, par exemple dans la correspondance de l'intendant du Chablais en 1761: «Le Bas-Chablais est dépeuplé, une charrue appartient ordinairement à deux paysans, et il y en a souvent trois qui y ont part» (ADHS, I C II 10, p. 128). Sur la signification et l'éty-mologie de *jomaria*, *jomaron*, voir Pierre DUPARC, «Une communauté pastorale en Savoie, Cheravaux», *Bulletin philologique et historique (jusqu'à 1610) du Comité des travaux historiques et scientifiques*, Actes du 88e Congrès national des Sociétés savantes, vol. 1, 1966, pp. 309-329 et en particu-lier pp. 315-317.

156 *Recepit a dicto Christoforo de Lancier quia occupaverat quemdam roncinum suum, per ipsum in jomaria positum, sine licencia suorum sociorum*, III s. (ADHS, CC Ternier 1367-1369). Voir aussi la mention du prêt d'une charrue (*carruca*) consenti par deux hommes de Thusy à un troisième (ADHS SA 17478, CC Clermont 1349-1350).

157 *Recepit a Perrussodo Boverii de Stabulo quia boves Petri Reynaudi quos ducebant ad jomariam verberasse et male tractasse inculpabantur*, IX s. (ADHS, CC Clermont 1379-1380).

<b>Age</b>	
<i>Pertica carruce</i>	ADHS, CC Duingt 1346-1347
<b>Timon</b>	
<i>Tymon carrucis</i>	ADHS, CC Rumilly 1357-1359
<b>Ailes (?)</b>	
<i>Accolae carruce</i>	ADHS, CC Cruseilles 1370-1371
<b>Sep</b>	
<i>Tibia cujusdam sney</i>	ADHS, CC Chaumont 1378-1379
<b>Soc et coutre</b>	
<i>Garnimentum carrucis, cutra carrucis</i>	A Arthaz en 1346 (ADHS, 1Mi 451, Registre de cour de Pierre Dardel)
<i>Carruca, vomer, cutraz</i>	A Eteaux en 1450 (ADHS, 2J 92.2, fol. 288)
<i>Carruca, vomer, coutra</i>	A Savigny en 1490 (ADHS, SA 18621, fol. 89)
<i>Vomer, cutra</i>	ADHS, CC Ternier 1360-1361
<i>Coutrata et vomer carrucis</i>	ADHS, CC Annecy 1365-1366
<b>Soc</b>	
<i>Suet carrucis</i>	A Menthon en 1350-1360 (ADHS, 1Mi 453)
<i>Vomer carrucis seu suet</i>	ADHS, CC Duingt 1356-1358
<i>Vomer carrucis</i>	ADHS, CC Rumilly 1357-1359
<i>Vomer ferri</i>	ADHS, CC Annecy 1371-1373
<i>Vomer</i>	ADHS, CC Annecy 1369-1370, 1380-1381 et 1383-1384; CC La Bâtie 1379-1380
<b>Coutre</b>	
<i>Cutra carrucis</i>	ADHS, CC Alby 1331-1333
<i>Cutra ferrea carrucis</i>	ADHS, CC Ternier 1341-1343
<i>Cutral carruce</i>	ADHS, CC Annecy 1337-1339
<i>Cutra</i>	ADHS, CC Annecy 1348-1349 et CC Chaumont 1378-1379
<b>Chaîne</b>	
<i>Chena carrucis</i>	ADHS, CC Ternier 1349-1350
<i>Catena carrucis</i>	ADHS, CC Alby 1360-1361 et 1375-1376
<b>Avant-train</b>	
<i>Charivel, charjuel carrucis</i>	A Menthon en 1360 (ADHS, 1Mi 453)

Fig.15 Pièces d'instruments de labour (source: ADHS, série SA, Comptes de châtellenie).

l'animal à plusieurs personnes en même temps<sup>158</sup>. Le labour à l'instrument tracté était donc la norme dans le Genevois de l'avant-pays, du moins pour les ruraux qui ne se trouvaient pas démunis d'un minimum de ressource.

La question essentielle est celle de la technologie des instruments de labour. S'agissait-il d'araires

158 *Recepit a Perreto Trollerii de Lancier quia inculpabatur roncinum suum posuisse in jomaria duobus bubultis, Vs.* (ADHS, CC Ternier 1369-1370). Certaines des nombreuses mentions de bœufs ou de chevaux en indivis ont peut-être une signification analogue, sans préjudice des cas de baux à cheptel ou de communauté d'héritage (dans les «échutes» et dans les amendes: comptes des châtelains d'Alby en 1392-1393 et 1393-1394, d'Annecy en 1345-1346 et 1348-1349, de La Corbière en 1395-1396, de Cruseilles

ou de charrues, autrement dit - selon la typologie désormais classique<sup>159</sup> - d'outils symétriques ou non ? Est-il possible de se faire une idée de leur structure, tout au moins d'en connaître les éléments constitutifs ? Nous n'avons pas la chance, en Savoie - contrairement au Dauphiné voisin<sup>160</sup> -, de disposer d'une quelconque représentation d'un instrument aratoire médiéval (fig. 18). Il faut donc se contenter de rassembler et d'interpréter les informations que distillent quelques textes.

Le vocabulaire, d'abord. Dans les comptes de châtellenie, les rubriques consacrées aux taxes de remplacement de corvées évoquent l'instrument par les termes *carruca* d'une part, *aratum* et *arellum* d'autre part, avec un très net avantage donné au premier : *carruca* apparaît toutes les fois qu'il est fait allusion à un outil, soit à sept reprises, les autres termes deux fois seulement et conjointement à *carruca* (fig. 11). Il faut souligner à nouveau le caractère à la fois théorique et rétrospectif de cette source ; elle renvoie à l'époque de la commutation des corvées effectives en redevances, certainement bien antérieure au troisième quart du XIII<sup>e</sup> siècle<sup>161</sup>. La rubrique comptable fossilise un état ancien où l'instrument appelé « araire » aurait été d'ores et déjà très minoritaire. De fait, l'emploi du mot *carruca* est quasiment exclusif, dès le XIV<sup>e</sup> siècle, lorsqu'il s'agit de désigner des instruments bien réels, que ce soit dans les comptabilités de l'hôpital d'Annecy - nous l'avons vu - de La Bâtie-Dardel (fig. 14) et du sire de Menthon (fig. 16), dans les recettes d'amendes et d'« échutes », ou dans les inventaires après décès<sup>162</sup>. *Carruca* doit bien entendu être traduit par « charrue », ce qui n'autorise en rien à faire de la chose une charrue au sens moderne du terme. Toutefois, il est probable qu'il faille y voir un instrument muni d'un avant-train - ce charriot auquel la *carruca* doit peut-être son nom - dont la présence était autrefois le critère de différenciation de la « charrue »<sup>163</sup>.

Cette hypothèse n'est pas démentie par la liste de quelques-unes des pièces constitutives de l'instrument aratoire, dressée à partir des sources diverses : dépenses d'entretien, recettes d'« échutes », d'amendes, inventaire après décès, livre de justice

(fig. 15). L'élément en bois le plus aisément identifiable est l'age, signalé sous la forme *pertica*, traduction littérale de « perche », qui désignait communément l'age en Savoie. Nous hésitons, en revanche, à faire de « tymon » un synonyme parfait de *pertica* : ne faudrait-il pas plutôt y voir le timon de l'avant-train ? D'autres pièces se cachent sous des termes plus obscurs. Ainsi, les *accolae*, subtilisées à Cruseilles par Jean Barbier en 1371 ; le mot, au pluriel, signifie-t-il la paire d'ailes, ou oreilles, placées à l'arrière du soc ?<sup>164</sup> L'indice serait alors décisif d'un instrument symétrique effectuant un labour à plat, c'est-à-dire d'un araire. Quant au *tibia* du soc d'Hugues Moget, cassé par un voisin indélicat, nous croyons pouvoir l'identifier avec le sep. La formulation du justificatif de l'amende, évoquant le dommage causé à la « jambe du soc », semble en outre indiquer que la pièce visée était distincte du manche, ce qui conduirait à écartier l'hypothèse d'un instrument de type manche-soc<sup>165</sup>. Les documents exploités n'ont livré aucun renseignement sur ce manche : rien ne permet de décliner si les instruments étaient munis d'un ou de deux mancherons. S'agissant des éléments métalliques, regroupés sous le collectif *garnimentum*, on y reconnaît facilement le soc (*vomer*, *suet*, *suey*), le couteau,

en 1381-1382, de Rumilly en 1360-1361 et de Ternier en 1333-1335) (NDLR : cette remarque est mise entre parenthèses dans le texte et accompagnée du mot « inutile » en marge ; nous avons cependant jugé intéressant de la conserver au moins en note).

<sup>159</sup> Depuis André-G. HAUDRICOURT et Mariel JEAN-BRUNHES-DELAMARRE, *L'homme et la charrue à travers le monde*, Paris, 1955.

<sup>160</sup> Vital CHOMEL, « Les instruments de labour traditionnels dans l'ancien Dauphiné », *op.cit.*, pp. 615-630.

<sup>161</sup> Gérard DÉTRAZ, « Les corvées dans le Genevois au XIV<sup>e</sup> siècle », *La Revue savoisienne*, 130, 1990, pp. 80-96 et en particulier p. 87.

<sup>162</sup> Outre les données consignées dans les figures 11 et 17C, nous avons relevé huit mentions de *carruca* dans les amendes des comptes de la châtellenie d'Annecy entre 1325 et 1401 : deux mentions en 1337-1339, trois mentions en 1340-1344 et une seule en 1359-1360, 1360-1361 et 1383-1384.

<sup>163</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, *op.cit.*, p. 59.

<sup>164</sup> NDLR : note marginale de l'auteur : « douteux ! »

<sup>165</sup> Sur les grands types d'araires, voir André-G. HAUDRICOURT et Mariel JEAN-BRUNHES-DELAMARRE, *L'homme et la charrue à travers le monde*, *op.cit.*, pp. 77 et suivantes.

Date	Œuvre	Coût
1350, 2 ou 3 juillet	Pour forger le soc	3 sous
1351, 14 mars	Pour un soc, tant pour le fer que pour sa mise en œuvre	3 sous 6 deniers
1351, entre le 13 et le 17 mai	Pour la fabrication du soc et pour le fer mis en œuvre	2 sous
1352, 30 janvier	Pour l'achat à Annecy de deux carreaux d'acier et une demi-livre de fer remis au boulvier	15 deniers
1352, 19 juin	Pour l'achat à Annecy de deux carreaux d'acier et 6 livres et demi de fer pour faire le soc	4 sous 2 deniers
1355, 24 février	Pour l'achat de 7 livres de fer pour forger le soc	4 sous 8 deniers
1360, fin avril	Pour l'achat d'un <i>charivel-charjuel carrucis</i> à la veuve d'Ansermet du Villard-Dessus	11 sous 6 deniers
1360, entre le 17 et le 27 juin	Pour faire le soc de la <i>carruca</i> de messire et pour l'acier et le fer mis en œuvre	12 sous
1360, 18 juillet	Pour un soc pesant 29 livres acheté à Mermet Favre, de Nâves, à 8 deniers la livre	19 sous 4 deniers
1360, 1er septembre	Pour apointer/affuter le soc de la <i>carruca</i> par Mermet Favre, de Nâves	2 sous 4 deniers
Entre 1360 et 1364 (?), trois semaines après Pâques	Pour la forge du soc de la <i>carruca</i> de messire	3 sous 6 deniers

Fig.16 Dépenses pour la charrue du sire de Menthon entre 1350 et 1360 (source: ADHS, 1Mi453, Comptes du métral de Menthon). Il est à noter qu'il n'est pas fait mention du coutre.

manifestement fréquent (*coutra, cutra*), et la chaîne (*catena, chena*). L'existence de cette dernière pièce fournit une indication précieuse puisqu'elle dit être identifiée à la «chaîne prolière», ou «chteinir», qui reliait l'avant-train à la «charrue» proprement dite. L'avant-train lui-même - le «charjolet» ou «chardolet» de la Savoie du Nord - apparaît enfin dans le *charivel* ou *charjuel carrucis* que le sire de Menthon fit acheter en avril 1360. La comptabilité de ce seigneur révèle en outre l'entretien que nécessitait le soc, soumis à une usure rapide et donc affûté, régulièrement recharge de fer et d'acier, finalement remplacé: en juillet 1360, messire faisait l'acquisition d'un nouveau soc auprès du forgeron de Nâves (fig. 16). Le métral, rendant compte de cet achat, jugea utile d'indiquer que

le poids de la pièce s'élevait à 29 livres. Ce renseignement, tout à fait exceptionnel, justifie que l'on tente de convertir ce chiffre dans nos unités de mesure.

Premièrement, il y a tout lieu de penser que la livre dont il s'agit est celle qui servait d'étalon au poids d'Annecy; Nâves est une localité qui se trouvait dans le mandement d'Annecy et nous savons que l'aire d'emploi de ce poids excédait largement ce mandement dès le milieu du XIV<sup>e</sup> siècle, puisque le comte de Genève avait ordonné en 1336 de ramener le poids de Rumilly à celui d'Annecy<sup>166</sup>. Celui de Clermont lui était aussi

<sup>166</sup> *Libravit Roleto de Vons, fabro, pro factura et reductione grossi ponderis domini Rumilliaci ad pondus Anassiaci de ordinatione et mandato domini, per litteram domini de mandato datam die XXII mensis decembris anno CCC XXXVI [...], L s.* (ADHS, SA17961, CC Rumilly 1336-1337).

équivalent et de même celui de La Bâtie<sup>167</sup>. En second lieu, il faut noter les particularités de la livre-poids d'Annecy telle qu'elle apparaît dans les *Tables de rapport* dressées par l'Etat de Piémont-Sardaigne au XIXe siècle<sup>168</sup>. Tandis que la livre de France, dite de marc, se subdivisait en 16 onces de 30,594 grammes chacune, celle d'Annecy se divisait en 24 onces, dites de Montpellier, de 26,163 grammes chacune. Or, ces deux caractéristiques de la livre annécienne - onces en nombre élevé mais de valeur faible - étaient déjà les siennes aux derniers siècles du Moyen Age. En témoigne le règlement du 14 décembre 1442 qui, entre autres prescriptions, confirma la valeur des poids employés à Annecy dans le passé et jusqu'à ce jour, *prout nunc est et temporibus retrofluxis fuit et stetit*<sup>169</sup>: à côté du marc de Troyes - la demi-livre -, de 8 onces, utilisé pour les métaux précieux, la livre qui servait d'unité pour les marchandises courantes, pesées au «gros poids d'Annecy», se subdivisait en 24 onces «légères», *uncia subtilis*, plus faible que l'once de marc. Cette continuité entre Moyen Age et XIXe siècle trouve enfin des jalons dans deux documents de l'époque moderne: dans les années 1780, la livre d'Annecy était effectivement de 24 onces<sup>170</sup> et les étalons des poids de la ville en vigueur à cette époque portaient le millésime 1660<sup>171</sup>.

Il y a donc, semble-t-il, de bonnes raisons de penser que la valeur de la livre d'Annecy donnée en 1849 - soit 627,9 grammes - était proche de ce qu'elle avait été aux XIVe et XVe siècles. Le soc acheté par le sire de Menthon en 1360 aurait ainsi accusé 18 kilogrammes. Ce poids paraît considérable; à vrai dire, les éléments de comparaison sont peu nombreux, car les publications mentionnent rarement le poids des socs découverts par les archéologues et les ethnographes<sup>172</sup>. La masse du soc de Menthon était en tout cas sans commune mesure avec celle des socs, probablement des XIVe-XVe siècles, mis au jour en Finlande - 2 à 3,5 kilogrammes<sup>173</sup> - et des reilles des araires languedociens - 4 à 5 kilogrammes<sup>174</sup>.

C'est peut-être au risque d'enfanter un monstre, par l'assemblage de ces pièces isolées et renseignements épars, que nous dressons le bilan des observations qui précèdent: l'instrument aratoire utilisé

dans l'avant-pays genevois, aux XIVe et XVe siècles, dénommé «charrue», était sans doute constitué d'un bâti massif, capable d'encaisser la résistance aux efforts d'un soc volumineux qui défonçait véritablement le sol et dont le travail était facilité par le trancheage de la terre qu'opérait le coutre. L'engin était en outre muni d'un avant-train, essentiellement destiné à éviter au soc de piquer trop profond. S'il n'est pas négligeable, ce bilan ne permet pas une identification décisive: la présence d'oreilles disposées symétriquement reste hypothétique et la morphologie du manche n'est pas déterminée; surtout, la structure générale de l'instrument reste inconnue, même si nous croyons pouvoir écarter le manche-sep.

La comparaison avec les outils utilisés en Savoie aux temps modernes est donc hasardeuse. Il paraît en tout cas impossible de rapprocher l'instrument médiéval que nous avons tenté de caractériser avec l'araire manche-sep des Alpes du Sud, utilisé jusqu'au début du XXe siècle dans les parties hautes des vallées de Maurienne et de Tarentaise<sup>175</sup>: de structure légère - 8 à 13 kilogrammes -, celui-ci était dépourvu de coutre et d'avant-train.

<sup>167</sup> *Ad pondus Clarimontis, equivalens ponderi crochetti Anessiaci* (ADHS, SA 17525, CC Clermont 1397-1398); *Computata libra cere ad pondus Bastie pro libra cere ad pondus crochetti Anessiaci* (ADHS, SA 18259, fol. 8v, Compte de l'hôtel de la comtesse de Genève, 1394-1395).

<sup>168</sup> *Tables de rapport des anciens poids et mesures des Etats de terrefère du royaume avec les poids et mesures du système métrique décimal [...] publiées par le ministère d'Agriculture et Commerce*, Turin, 1849, pp. 147 et 169.

<sup>169</sup> Procès-verbal de la visite des mesures utilisées à Annecy et règlement pris à ce sujet sur ordre de Philippe de Savoie, comte de Genevois (ADHS, A 7, pièce 1).

<sup>170</sup> Archives municipales d'Annecy, HH8.42.

<sup>171</sup> *Ibid.*, HH7.1.

<sup>172</sup> Le Catalogue des collections agricoles, Araires, du Musée des A.T.P., par Jean-René TROCHET, Paris, 1987, donne le poids global des instruments.

<sup>173</sup> Georges COMET, *Le paysan et son outil...*, op. cit., p. 70, qui y voit curieusement des «pièces massives».

<sup>174</sup> Emmanuel LE ROY LADURIE, *Les paysans de Languedoc*, op. cit., p. 79.

<sup>175</sup> Gérard COLLOMB, «Araires et charrues dans la Savoie traditionnelle», *Ethnologie française*, VI/1, 1976, pp. 16-18 et 22; Jean-René TROCHET, *Catalogue des collections agricoles, Araires*, op. cit., pp. 184-216.

En revanche on ne peut manquer de relever les similitudes de la *carruca* médiévale avec la « charrue de Savoie » décrite par Costa de Beauregard en 1774<sup>176</sup> et dont des spécimens du siècle suivant ont été reconnus du Chablais à la basse Maurienne<sup>177</sup>. Cette « charrue » était un instrument de type quadrangulaire, à deux mancherons, muni d'un soc volumineux, d'un couteau et généralement d'un avant-train attaché par une chaîne. La symétrie du soc et les ailes en bois disposées de part et d'autre du sep rangent l'engin dans la catégorie des araires, mais l'orientation qui pouvait être donnée au couteau par un « pleyon » autorisait un travail dissymétrique. Aux analogies morphologiques - massivité du soc, présence d'un couteau, de l'avant-train et de sa chaîne - s'ajoute une ressemblance d'ordre fonctionnel : aux dires du marquis Costa, le soc de la « charrue de Savoie » était un « coin énorme » présentant l'inconvénient d'arracher une « masse énorme de terre » qui venait baver, notamment, sur le guéret, ce qui nécessitait de recourir à « des troupes de casseuses de mottes »<sup>178</sup>, telles que nous les avons rencontrées sur les champs de l'hôpital d'Annecy au XVe siècle.

En conclusion provisoire, si les données recueillies sont insuffisantes pour voir dans la *carruca* du Genevois médiéval un outil absolument semblable à la « charrue de Savoie » moderne, nous pensons avoir jeté les bases d'une probable filiation entre ces deux instruments. Une étude plus approfondie devra notamment s'attacher à résoudre le problème de la structure de la *carruca*; sans doute ne s'agissait-il pas d'un manche-sep, mais était-elle de bâti quadrangulaire ? C'est poser une fois de plus la question de la genèse des instruments de ce dernier type<sup>179</sup>. Des éléments de réponse seront à rechercher dans les sources des XVIe et XVIIe siècles qui, d'une manière plus générale, devraient permettre de planter d'autres jalons de l'histoire des araires savoyards. En voici déjà un, qui vient confirmer la lourdeur des socs locaux : la « charrue » que le prieur de Pomier confia en 1675 à son métayer du Touvet (Présilly) était munie d'un « charjollet », c'est-à-dire d'un avant-train; son soc et son couteau pesaient, ensemble, 23 livres<sup>180</sup>.

Si la *carruca* du Genevois médiéval a longuement retenu notre attention, nous ne pouvons écarter l'hy-

pothèse de l'existence d'un autre instrument contemporain, plus léger, auquel nous avons fait allusion en évoquant l'outillage utilisé sur les champs de l'hôpital d'Annecy. Cet outil aurait été cependant bien rare si l'on admet qu'il faille le reconnaître dans le seul et unique « araire » que nous ayons jamais repéré<sup>181</sup>.

Nous en terminerons avec les bêtes de l'attelage. Tandis que les labours étaient effectués avec des bœufs sur les champs de l'hôpital d'Annecy au XVe siècle, ce sont des chevaux qui tiraient la « charrue » du domaine de La Bâtie-Dardel au milieu du siècle précédent<sup>182</sup>. Dans leur ensemble, les textes attestent d'ailleurs les emplois concurrentiels du bovin et de l'équin, sans que l'on puisse attribuer une prépondérance de l'un ou de l'autre des animaux. Les recettes de corvées de labour (fig. 11) semblent militer en faveur d'une préférence donnée aux bœufs, qui sont désignés dans chacune des sept rubriques identifiant les espèces animales ; le cheval, lui, y est mentionné à quatre reprises, toujours conjointement aux bœufs. De la même manière, les chevaux sont un peu moins fréquents et parfois associés à des paires de bœufs dans les cheptels familiaux décrits par les « échutes » et les inventaires après décès (fig. 17A). En revanche, les bœufs apparaissent plus rarement que les chevaux dans les textes qui donnent à voir les bêtes en

176 Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, op.cit., pp. 71-96 et première planche hors texte.

177 Gérard COLLOMB, « Araires et charrues dans la Savoie traditionnelle », op.cit., pp. 9-15.

178 Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, op.cit., pp. 72-76.

179 André-G. HAUDRICOURT et Mariel JEAN-BRUNHES-DELAMARRE, *L'homme et la charrue à travers le monde*, op.cit., pp. 141 et suivantes ; Gérard COLLOMB, « Araires et charrues dans la Savoie traditionnelle », op.cit., pp. 9-15 et 30 ; Jean-René TROCHET, *Catalogue des collections agricoles, Araires*, op.cit., pp. 196-201.

180 ADHS, 2E 1209 ; document publié et commenté par Marielle DEPREZ, « Une exploitation agricole à la fin du XVIIe siècle. La chartreuse de Pomier traite avec ses fermiers », *Echos saléviens*, 1, 1986, pp. 19-55.

181 *Recepit a Perreto Chapuys, de Massie, quia Roletum dou Trembley de quodam suo aratro spoliavit, XII s.* (ADHS, CC Annecy 1335-1336, *banna*).

182 [Libravit] pro duobus tretz pro roncinis carruce, Vd. (ADHS, 1Mi453, Compte du métral pour 1348-1349).

Un bœuf	Un âne	ADHS, CC Rumilly 1337-1338
Une paire de bœufs		ADHS, CC Alby 1348-1349
Une paire de bœufs	Une jument	<i>Idem</i>
Un bœuf		ADHS, CC Annecy 1348-1349
Une paire de bœufs	Un roncin	ADHS, CC Cessens 1351-1352
Une paire de bœufs	Une jument	ADHS, CC Clermont 1352-1354
Une paire de bœufs		ADHS, CC Annecy 1366-1368
Un bœuf		ADHS, CC Gruffy 1376-1377
	Cinq chevaux	ADHS, CC Rumilly-sous-Cornillon 1383-1384
Deux bœufs de labour		ADHS, CC Ternier 1393-1394
	Une jument	ADHS, CC Duingt 1394
Deux bœufs		En 1421 à Gruffy (ADHS, 43 J 1030)
Deux bœufs		<i>Idem</i>
	Une jument	<i>Idem</i>
	Quatre juments	En 1450 à Eteaux (ADHS, 2 J 92 (b), fol. 288)
Quatre bœufs de labour	Deux juments	En 1490 à Savigny (ADHS, SA 18261, fol. 89)

Bœufs	Roncin	ADHS, CC La Corbière 1337-1343
		ADHS, CC Annecy 1345-1346
	Cheval	ADHS, CC Annecy 1350-1351
	Roncin	ADHS, CC Ternier 1367-1369
	Roncin	<i>Idem</i>
	Cheval	ADHS, CC Ternier 1369-1370
Bœufs		ADHS, CC Mornex 1371-1374
Bœufs		CC Clermont 1379-1380
	Roncin	CC Clermont 1384-1385
	Cheval	CC Annecy 1387

situation, que ce soit dans les associations de laboufrage (fig. 17B) ou, plus concrètement encore, dans les scènes de labour évoquées elles aussi, dans les recettes d'amendes (fig. 17C).

Le tableau de la figure 15 n'a, il est vrai, aucun caractère d'exhaustivité ni de valeur statistique, rassemblant des données recueillies au gré de sondages qui devraient être multipliés. Il tend toutefois à montrer que l'attelage des chevaux était répandu en Savoie à la fin du Moyen Age, probablement davantage qu'aux époques moderne et contemporaine. Les chevaux étaient en effet fort peu nombreux dans le Genevois de l'avant-pays au milieu du XVIIIe siècle, si l'on en croit les résultats de l'enquête de 1754<sup>183</sup>: pour l'ensemble

des 131 paroisses de ce secteur dont on conserve les réponses, on obtient un total de 963 chevaux contre 7740 bœufs, accessoirement 196 bourriques et 39 mulets. Mis à part les massifs des Bornes, du Haut-Chablais et du Haut-Faucigny, l'attelage des bovins fut prédominant en Savoie jusqu'au milieu ou la fin du XIXe siècle<sup>184</sup>.

Aucun des documents exploités n'a permis de dénombrer les bêtes d'un quelconque attelage, mais

<sup>183</sup> ADHS, VC15 et VC16.

<sup>184</sup> Gérard COLLOMB, «Araires et charrues dans la Savoie traditionnelle», *op. cit.*, pp. 22-26.

**Fig.17A et B** Bœufs et chevaux de trait (source: ADHS, série SA, Comptes de châtellenie).  
**17A** Dans les «échutes» et les inventaires après décès.  
**17B** Dans les *jomarie* (*banna*).

<i>Arare cum bobus</i>	ADHS, CC Gruffy 1365-1369
<i>Degletare equam in carruca</i>	ADHS, CC La Roche 1344-1345
<i>Roncinum ad carrucam ponere</i>	ADHS, CC Clermont 1352-1354
<i>Gletare ad carrucam quemdam pullum</i>	ADHS, CC Annecy 1352-1353
<i>Equam acollare cum carruca</i>	ADHS, CC Annecy 1364-1365
<i>Facere arare duas equas</i>	ADHS, CC La Bâtie 1364-1365
<i>Gletare equam in carruca</i>	ADHS, CC Clermont 1365-1367
<i>Admovere boves arantes</i>	ADHS, CC Annecy 1369-1370
<i>Ducere carrucam cum roncinis et equabus</i>	ADHS, CC Clermont 1379-1380
<i>Equa sue carruce</i>	ADHS, CC Chaumont 1381-1382
<i>Quasdam equas arantes</i>	ADHS, CC Duingt 1384-1385
<i>Ducere unam carrucam equarum</i>	ADHS, CC Annecy 1387
<i>Copulare unam equam (...) et duas equas</i>	
<i>cum quibus arare et ipsas facere arare</i>	ADHS, CC La Bâtie 1389-1390

Fig.17C Bœufs et chevaux de trait (source: ADHS, série SA, Comptes de châtellenie). A l'attelage (*banna*).

certains textes sous-entendent au moins deux paires de bœufs ou quatre chevaux<sup>185</sup>. Au XVIIIe siècle, et au début du suivant, les trains de «charrue» comprenaient quatre à six bœufs, voire huit, dans les plaines du Genevois et du Bas-Chablais<sup>186</sup>. L'ampleur des attelages s'expliquait par le poids élevé et la «grossièreté» - déplorait Costa<sup>187</sup> - des instruments aratoires. On comprend ainsi d'autant mieux la nécessité de mettre en commun les bêtes de trait au sein des *jomarie* et autres associations de labourage: la paire de bœufs ou le cheval qu'entretenait généralement le foyer rural (fig. 17A) n'y pouvait suffire. La lourdeur de l'instrument explique aussi la rareté des mentions d'ânes et de mulets dans les sources du Genevois médiéval<sup>188</sup>: attelés au léger manche-sep des Alpes du Sud, ces animaux auraient été bien en peine de tirer la massive «charrue».

Nous nous résoudrons, finalement, à laisser de côté la question des modes d'attelage; les rarissimes mentions de jougs (fig. 11) et de probables colliers<sup>189</sup> n'apportent aucun renseignement sur la technologie de ces objets.

## Conclusion<sup>190</sup>

Il s'agissait de décrire les techniques céréalieres sur les exploitations paysannes, constituant l'essentiel de l'espace agricole.

Les grains. Les impératifs économiques, alimentation humaine et animale, exigence des maîtres et du marché et les potentialités de l'environnement conduisaient la plupart des exploitants à cultiver de nombreuses espèces céréalierées, d'hiver et de printemps, associées à des légumineuses et des racines (raves) dont les piliers étaient l'avoine et le froment; peu de seigle.

Les outils. La «charrue», instrument massif, muni d'un soc volumineux, d'un coutre et d'un avant-train, nécessitant des attelages importants composés de

<sup>185</sup> Voir fig. 15A (quatre bœufs à Savigny en 1490) et 15C (quatre chevaux à Clermont en 1379-1380).

<sup>186</sup> Jean NICOLAS, *La Savoie au XVIIIe siècle, Noblesse et Bourgeoisie*, II, Paris, 1978, pp. 685-686; Gérard COLLOMB et Roger DEVOS, «Mémoire sur l'ancienne agriculture au pays du Léman. Réponses de Joseph François Quisard à l'enquête du préfet de Barante (1806)», *op. cit.*, p. 24.

<sup>187</sup> Joseph-Henri COSTA DE BEAUREGARD, *Essai sur l'amélioration de l'agriculture dans les pays montueux...*, *op. cit.*, pp. 73-74.

<sup>188</sup> Nous n'avons relevé qu'un seul âne en analysant une cinquantaine de recettes d'«échute» et d'inventaires après décès des XIVe et XVe siècles.

<sup>189</sup> Amende à Jean Treynel pour avoir entreposé les *colares bestiarum carruce sue* dans la maison d'un voisin à son insu (ADHS, CC Clermont 1384-1385).

<sup>190</sup> NDLR: l'auteur n'a pas laissé de conclusion définitive mais plusieurs textes inachevés et des notes incomplètes. Nous avons choisi de retenir la version la plus aboutie mais qui reste malheureusement en suspens.



plusieurs paires de bœufs et de chevaux mis en commun. Travail manuel pour briser les mottes. Emploi de la herse tractée par le cheval. La faux conjointement à la fauille.

Les façons. Rythmes cultureaux variés résultant d'une pratique consistant à semer tant que la terre peut le supporter, mais infléchi dans le sens d'une rotation triennale avec jachère sur les exploitations affermées. Nombre de façons mal connu; assez nombreuses si l'on en juge par les champs de l'hôpital avant 1450. Faiblesse des apports d'engrais.

Au total, cette céréaliculture nécessitait des investissements qui paraissaient lourds: instruments massifs, attelages imposants, main-d'œuvre importante, nombreuses façons. Rendements relativement faibles, «méridionaux»: froment 3-4 pour 1; seigle 5-7 pour 1; avoine 5 pour 1.

Il faudra un jour interpréter ces résultats, notamment par la prise en compte des aspects agronomiques (nature des sols), socio-économiques (quel est le degré d'extension du fermage qui infléchit les cycles

culturaux? Comment se traduit, dans la céréaliculture et ses résultats, la hiérarchie des fortunes?) et conjoncturels (les spécificités de la céréaliculture décrite doivent-elles quelque chose au «climat» fin-médiéval: crise démographique soit rareté de la main-d'œuvre, des fermiers potentiels?)

Au rebours, les résultats obtenus permettent d'éclairer et d'interpréter certaines données: c'est parce que nous savons que les «charrues» nécessitaient des attelages imposants que l'on peut juger du degré de suffisance du cheptel familial, le nombre de bœufs ou de chevaux n'ayant aucune signification en lui-même.

Cette interprétation permettra de valider les comparaisons hasardées entre le Moyen Age et l'époque moderne. Nous avons noté les continuités probables: charrue, nombre de façons, faiblesse du fumier, et surtout les rendements. La céréaliculture médiévale semble avoir été moins uniformisée: emploi apparemment mieux partagé des attelages de chevaux; la faux à côté de la fauille.

**Fig.18 ci contre et page**

**précédente** Trains de labour genevois en 1444. © Musée d'art et d'histoire, Ville de Genève, inv. no 1843-11, Konrad Witz, *La Pêche miraculeuse*, photographie Bettina Jacot-Descombes.  
NDLR: nous nous permettons d'insérer ces deux détails du célèbre tableau de Konrad Witz qui étaient restés inconnus de l'auteur.

