



# Les 3 brasseries de l'abbaye St Gall et la bière à l'époque carolingienne.

Christian Berger, 2021. Disponible sur [Beer-Studies.com](https://www.beer-studies.com)

Schémas, cartes et illustrations téléchargeables sur [Beer-Studies.com](https://www.beer-studies.com)

**English version of this study on [Beer-Studies.com](https://www.beer-studies.com)**

Poster vos commentaires et critiques sur [Beer-Studies.com](https://www.beer-studies.com)

Le plan programmatique de l'abbaye de St Gall conçu en 820 est un point de départ pour étudier le rôle de la brasserie dans l'économie carolingienne. La bière est bue par les laïcs et le clergé. Moines et moniales sont officiellement autorisés à boire de la bière depuis le synode d'Aix la chapelle de 816, et à faire brasser de la bière dans l'enceinte des abbayes. C'est pourquoi le plan de St Gall prévoit une brasserie pour la bière des moines, une pour celle des hôtes de marque, une enfin pour la « petite bière » des serviteurs de l'abbaye, des pèlerins et des malades.

Polyptyques, chartres et cartulaires complètent ce plan en offrant des données chiffrées touchant le brassage de la bière, la gestion des nombreux ingrédients de la brasserie examinés dans le détail, l'économie des abbayes et l'organisation générale de la brasserie à l'échelle de plusieurs domaines agricoles, voire d'une région entière comme le bassin de la Meuse. Ces données permettent d'esquisser l'évolution du statut social des meuniers, des malteurs, des brasseurs, de leurs métiers et de leurs techniques. Initiés sous les Carolingiens, de profonds changements sociaux économiques conduisent vers le 12<sup>ème</sup> au relatif affranchissement des métiers de la brasserie.

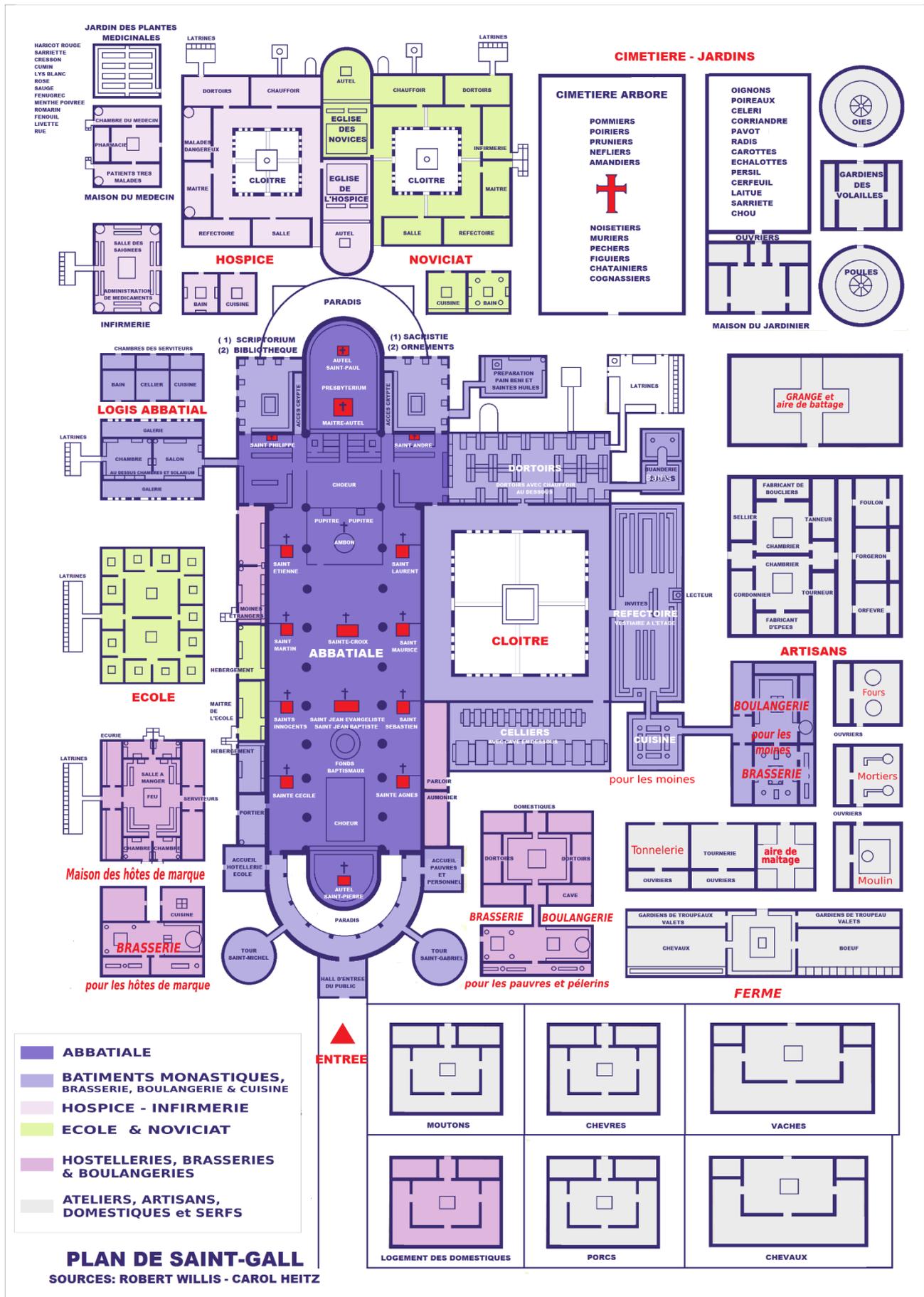
Ce dossier baigne dans le climat d'une Europe occidentale en plein essor économique et politique. Il stimule la brasserie. Nous devons questionner les rôles respectifs des laïcs et des moines dans ce renouveau de la brasserie européenne. Quel fut celui des abbayes ? Les moines ont-ils été les vrais innovateurs ?

Sous les Carolingiens, une abbaye n'est pas seulement le refuge de ceux et celles qui prient. Elle accueille aussi les puissants de ce monde. Les équiper d'hôtellerie avec cuisine, brasserie, boulangerie, cellier, étable, écurie relève d'un plan politique. Dotées d'avantages matériels considérables, Les abbayes sont des pôles socio-économiques et des centres de pouvoir politique du monde carolingien. Plus que les palais, les abbayes assurent le maillage territorial et la surveillance politique locale du vaste empire carolingien.



<b>1</b>	<b><i>Le « moment carolingien » dans l'histoire de la brasserie européenne.</i></b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b><i>Le statut de la bière pour les moniales et les moines.</i></b>	<b>14</b>
2.1	La mesure de la boisson pour les religieux au 8 <sup>ème</sup> siècle.....	15
2.2	Condamnation de l'ivresse par les ecclésiastiques .....	16
2.3	La bière peut-elle être la boisson ordinaire des moines ?.....	17
2.4	Quelle mesure quotidienne de bière par moine ? .....	19
2.5	Peut-on brasser la bière à l'intérieur des abbayes ? .....	22
2.6	Le poids économique de la brasserie pour une abbaye carolingienne.....	26
<b>3</b>	<b><i>Les trois brasseries-boulangeries dans l'abbaye de St Gall</i></b>	<b>29</b>
3.1	La brasserie–boulangerie des moines.....	30
3.2	Les bâtiments auxiliaires des brasseries et des boulangeries.....	37
3.3	La brasserie–boulangerie des hôtes de prestige.....	41
3.4	La brasserie-boulangerie des pauvres et des pèlerins .....	43
3.5	L'organisation générale du brassage dans l'abbaye .....	44
<b>4</b>	<b><i>Brasser la bière pour les abbayes et les cours seigneuriales.</i></b>	<b>46</b>
4.1	Les matières premières de la brasserie.....	50
4.2	La question du gruit (grut, grutum) .....	75
4.3	Les moulins ( <i>molinis</i> ) et les meuniers ( <i>molinarium</i> ).....	77
4.4	Malteries ( <i>malatura</i> ) et malteurs ( <i>braciatores</i> ).....	82
4.5	Les brasseries ( <i>braciarium, braxatorium, camba</i> ) .....	85
4.6	Les brasseurs ( <i>cambarius, siceratores</i> ) et leur statut social .....	90
4.7	Composition et saisonnalité de la bière.....	94
4.8	La gestion des drêches ( <i>draime</i> ).....	95
<b>5</b>	<b><i>La brasserie à l'échelle de plusieurs domaines.</i></b>	<b>97</b>
5.1	Organisation de la brasserie au temps de Charlemagne.....	99
5.2	Organisation de la brasserie à partir du 12 <sup>ème</sup> siècle.....	101
5.3	Organisation de la brasserie mosane entre 800 et 1350.....	103
5.4	Organisation de la brasserie dans les Flandres.....	105
5.5	Les moines ont-ils fait renaître la brasserie en Europe ?.....	108
<b>6</b>	<b><i>Brasserie et hostellerie au sein de l'empire carolingien.</i></b>	<b>116</b>
6.1	L'hospitalité obligée des abbayes bénédictines. ....	116
6.2	Le maillage et le contrôle du territoire par les abbayes.....	119
<b>7</b>	<b><i>Conclusions</i></b>	<b>122</b>
7.1	Les résultats acquis et le tableau d'ensemble actuel .....	122
7.2	Problématiques et questions non résolues .....	125
<b>8</b>	<b><i>Sources</i></b>	<b>128</b>
<b>9</b>	<b><i>Annexes</i></b>	<b>135</b>
9.1	Calculs pour évaluer le volume de malt brassé / type de bière.....	135
9.2	Les plantes aromatiques du Capitulaire de Villis. ....	138
9.3	Les plantes des jardins sur le plan idéal de l'abbaye St Gall. ....	141
9.4	Les additifs végétaux pour la bière et le gruit au Moyen-âge.....	142
9.5	Plantes pour boissons toniques (pharmacopée de Lorsch). ....	144
9.6	Effectifs moyens des moines dans les abbayes bénédictines. ....	146
9.7	Le <i>Tretiz</i> sur la cervoise, composé par Walter of Bibbesworth vers 1234-35.....	147

Schéma 1 : le plan de l'abbaye de St Gall (Beer-Studies)





Le [plan de l'abbaye de Saint Gall](#) (lac de Constance, Suisse) dessiné en l'année 820 sur un parchemin de 120\*70 cm, prévoit trois bâtiments distincts pour brasser la bière ([Schéma 1](#)) : une brasserie pour la bière des moines, une pour celle des hôtes de marque (donateurs et protecteurs de la noblesse franque, abbés, envoyés impériaux ou pontificaux), une enfin pour la « petite bière » des nombreux serviteurs de l'abbaye, des pauvres, des pèlerins et des malades<sup>1</sup>. L'abbaye de St Gall ne fut pas rebâtie exactement selon ces plans. On sait cependant que cette abbaye brassait de la bière au 9<sup>ème</sup> siècle, comme la plupart des abbayes du nord de l'Europe, de l'ancienne Germanie et de la Suisse actuelle<sup>2</sup>. Ce plan d'une abbaye bénédictine idéale illustre le rôle des moines dans le développement de la brasserie durant le haut moyen-âge européen (5<sup>ème</sup>-11<sup>ème</sup> siècles), précisément sous l'empire carolingien (8<sup>ème</sup>-10<sup>ème</sup> siècles).

Plutôt qu'un projet utopique de monastère, ce plan est aujourd'hui étudié comme un document programmatique illustrant la vision d'un clergé désireux de transformer ses abbayes en pôles socio-économiques et centres de pouvoir politique du monde carolingien. Ce programme va se réaliser grâce aux généreuses donations foncières de la noblesse franque et à l'alliance politique entre la papauté romaine et le pouvoir impérial carolingien. A l'issue de ce long processus historique, l'église est devenue l'une des plus puissantes et riches détentrices de patrimoine foncier en Europe, aux côtés de l'aristocratie franque.

Le plan de l'abbaye de St Gall illustre à merveille un moment-clé de l'histoire de la brasserie européenne. Il condense plusieurs questions passionnantes. Des points de doctrine religieuse : quelle boisson fermentée pour les religieux, vin ou bière ? Quelle mesure de bière peuvent-ils boire chaque jour ? Des éléments de sociologie liés au statut privilégié des moniales et des moines. Chartres et cartulaires complètent ce plan et offrent des données chiffrées touchant le brassage de la bière, l'économie des abbayes et l'organisation générale de la brasserie à l'échelle de plusieurs domaines agricoles, voire d'une région entière comme le bassin de la Meuse. Ces données permettent de comprendre l'évolution du statut social des meuniers, des malteurs, des brasseurs, de leurs métiers et de leurs techniques. Initiés sous les Carolingiens, ces profonds changements sociaux économiques conduisent vers le 12<sup>ème</sup> au relatif affranchissement des métiers de

---

<sup>1</sup> D'après sa dédicace, le plan est dessiné selon les directives de [Heito](#) (Hatton), évêque de Bâle de 803 à 823 et abbé du monastère de Reichenau, puis envoyé à [Gozbert](#), abbé du [monastère de St-Gall](#). Heito rédige en 816 les statuts de l'abbaye de Murbach (*Statuta Murbacensia*), repris en 817 par un document impérial, le *Capitulare monasticum*. Heito est avec Benoît d'Aniane au centre des négociations et des synodes sur la réforme des abbayes carolingiennes. Il participe au synode de 816 à Aix-la-Chapelle puis visite l'abbaye d'Inden réformée par Benoît ([Lesne 1920](#), 165-167, 171).

<sup>2</sup> Le moine et poète Waldrammus Sangalensis (850-925) évoque la bière qu'on boit dans l'abbaye de St Gall où il a été bibliothécaire (Max Nelson 2005, 101, note 54). L'extrait en question chante l'abondance de pain, poisson, lait, miel, beurre, légumes, et bière à St Gall : *Panis hic et piscis, lac, mel, butyr atque legumen, Hic mihi vestitus, manet hic cervisa, lyeus*; . [www.dmgh.de](http://www.dmgh.de)



la brasserie. Ils quittent les murs des abbayes et des villae impériales pour s'épanouir derrière l'enceinte des villes marchandes d'Europe du Nord. Cette époque confirme une géographie européenne de la bière déjà dessinée à la chute de l'empire romain : une ligne horizontale à hauteur de la Loire, de la Suisse et de l'Autriche réserve la bière au Nord, le vin au Sud<sup>3</sup>.

Tout ce dossier baigne dans l'atmosphère carolingienne d'une Europe occidentale en plein essor économique et politique et d'un nouveau départ historique pour la brasserie. Renouveau de la brasserie qu'il faut relativiser. La brasserie n'a pas disparu sous les Mérovingiens ou avant eux, ni même à l'époque gallo-romaine. Les textes et l'archéologie en témoignent. Il faut donc tenter de saisir la nature de l'essor qui favorise la brasserie carolingienne. Nous serons amenés à questionner les rôles respectifs des laïcs et des moines dans ce renouveau de la brasserie européenne qui se développera pleinement à la fin du 11<sup>ème</sup> siècle. En bref, l'époque carolingienne est un moment-clé de l'histoire globale de la brasserie en Europe occidentale.

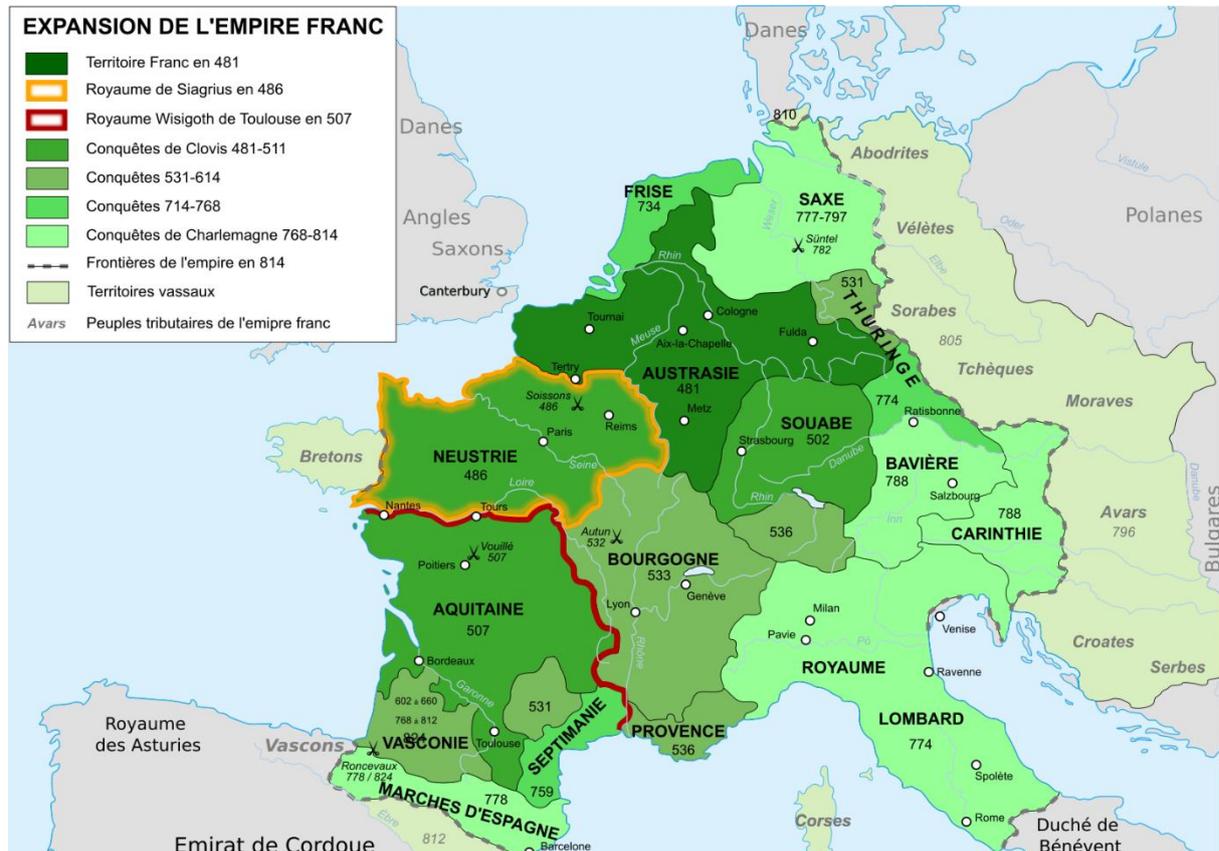
La brasserie médiévale n'a pas fait l'objet d'études historiques systématiques, contrairement à celle du vin. Les études historiques poussées se comptent sur les doigts des deux mains. C'est tout à fait étonnant si on compare le rôle économique et alimentaire central des céréales et celui de la vigne pour l'ensemble des populations de cette époque. Cette histoire médiévale de la brasserie, à peine ébauchée, regorge encore de légendes, d'idées préconçues voire d'erreurs grossières. Nous ne pouvons qu'en corriger certaines et espérer que des études menées par des médiévistes poursuivront ce travail.

Parmi ces fausses idées qui alimentent de nos jours la littérature, on trouve pêle-mêle : la bière médiévale était une infecte boisson aigre à peine buvable ; la science des moines a heureusement remédié à cette triste situation et donné à la brasserie européenne ses lettres de noblesse ; les moines-brasseurs ont fait du brassage un métier masculin, écartant les femmes de cette activité auparavant domestique ; les brasseurs laïcs ont tout appris des moines-brasseurs avant de devenir artisans-brasseurs organisés en corporations au sein des villes marchandes du moyen âge ; l'existence éphémère du gruit n'était là que pour annoncer le triomphe du houblon dans les techniques brassicoles ; ...

---

<sup>3</sup> Frontière évidemment schématique. Les vignobles de Moselle et du Rhin se développent sous les Carolingiens, vigoureusement sponsorisés par les prélats qui en retirent des bénéfices immenses. A l'inverse, certaines régions méridionales ne perdent par leurs traditions brassicoles souvent ignorées (centre de la France, Catalogne, Nord de l'Italie).

# 1 Le « moment carolingien » dans l'histoire de la brasserie européenne.



**Carte 1 : expansion de l'empire carolingien sous Charlemagne.**

La dynastie des Carolingiens s'impose de l'Atlantique à l'Elbe entre 751 ([Pépin Le Bref](#) dépose le dernier roi mérovingien) et 987 (mort de Louis V, dernier roi franc carolingien, élection d'[Hugues Capet](#)). Cette période, abusivement qualifiée de Renaissance (le projet impérial carolingien serait dans la continuité de l'empire romain !), fait la transition entre les Mérovingiens (5<sup>ème</sup> siècle => 751) et le Moyen âge. Le monde mérovingien baigne encore dans certaines anciennes structures sociales gallo-romaines. [Grégoire de Tours](#) (538-594), abbé et chroniqueur des Mérovingiens, est issu d'une riche famille du pays arverne dont les oncles, pères et grands-parents sont des *senatores*, ancien titre politique désignant l'élite économique romaine. La noblesse franque mérovingienne s'est coulée dans les structures politiques transmises par l'empire romain, tout en renforçant sa propre domination sociale héritée du monde traditionnel germain ou gaulois.

Les [Mérovingiens](#) ne sont pas des *barbares* qui auraient réduit la civilisation à néant. Au contraire, les paysages agricoles sont profondément transformés sous les Mérovingiens. Les grands latifundia de l'aristocratie romaine et ses villae

remplies d'esclaves sont remplacées par des hameaux, des petits champs, des pâturages. Forêts et friches ont repris du terrain. L'économie marchande se développe jusqu'à la conquête musulmane de la méditerranée qui réduit considérablement au 8<sup>ème</sup> siècle les grands échanges Nord-Sud et la prospérité des villes méridionales européennes. Sous les Carolingiens, la poussée agricole recommence. La céréaliculture s'étend avec les défrichages et le travail des colons. Il existe bien un « moment carolingien » sur fond d'essor économique, de commerce local et longue-distance florissant, de rapports sociaux moins brutaux<sup>4</sup>, et de christianisation.



Figure 1 : semences, sarclage-binage et labourage d'après le Psautier de Stuttgart exécuté à l'abbaye de St Germain-des-Prés entre 820-830. [digital.wlb-stuttgart.de/purl/bsz307047059](https://digital.wlb-stuttgart.de/purl/bsz307047059)

Cette relative prospérité agricole stimule la brasserie. L'abondance de grains fait couler des flots de bière. Qui en boit ? Dans l'Europe occidentale des 7-8<sup>ème</sup> siècles, la bière, le cidre et le poiré sont les boissons fermentées ordinaires pour la population qui peut se procurer des surplus de grains ou de fruits. Les peuples sont en grande majorité fidèles à leurs religions polythéistes. Elles soudent leurs communautés et fondent en partie leurs organisations sociales. La bière fait office de boisson rituelle dans des contextes très variés : offrandes aux divinités ou aux défunts, rituels saisonniers liés au cycle agraire et à la croissance des plantes, les céréales en particulier, banquets de la noblesse dévouée à la guerre, magie apotropaïque, etc. La bière est une boisson-symbole des religions polythéistes qui entretiennent des liens très forts avec la nature, ses rythmes annuels et la culture des céréales.

La bière devient la boisson fermentée des moniales et des moines dont les abbayes couvrent au 9<sup>ème</sup> siècle la quasi-totalité de l'empire carolingien (Carte 9). Ce qui soulève quelques difficultés pratiques et doctrinales car le vin est la seule boisson eucharistique possible. Mais ce rôle exclusif lui est dévolu de fraîche date dans une Europe occidentale christianisée depuis quelques siècles seulement<sup>5</sup>. L'évêque [Césaire d'Arles](#) (470-542) s'inquiète des « toasts » portés en fin de repas

<sup>4</sup> Lois et Capitulaires ne doivent pas faire illusion sur la « bienveillance » du pouvoir carolingien. L'existence servile du plus grand nombre subit la brutalité sans bornes des plus puissants. Les guerres se multiplient avec leur cortège de massacres, de pillages et de réduction en esclavage. Dans la pratique, ces textes censés limiter la toute-puissance de l'aristocratie restent lettres mortes.

<sup>5</sup> Le christianisme est devenu religion impériale depuis Constantin (Edit de Milan en 313). La christianisation de l'Europe occidentale est encore très superficielle vers 600-700. Le moment carolingien est aussi celui de la christianisation à marche forcée des peuples polythéistes d'Europe inaugurée par Pépin le Bref, amplifiée par son fils Charlemagne.



aux vivants, à des anges et « *autres saints personnages du passé* » par des chrétiens « *estimant qu'on leur manifeste le plus grand honneur si l'on s'ensevelit en leur nom dans la plus excessive ivresse* ». Excusables parmi « *les païens qui ne connaissent pas Dieu* », ces usages sont inadmissibles entre chrétiens « *Parce que, grâce à Dieu, vous êtes différents d'eux dans la foi, vous ne devez pas leur être semblables dans l'ivresse* » (sermon 47 : 45, cité par [Albert Jean-Pierre 1991](#), 78-79). Ces toasts et ces ivresses collectives avec de la bière ou du vin, coutumières de populations nouvellement christianisées portent la trace des mœurs et des mentalités polythéistes.

Hormis les documents carolingiens et les hagiographies de saints faisant miraculeusement exploser les cuves à bière des païens<sup>6</sup>, nous ne disposons que de rares témoignages directs sur la bière et son rôle social ou économique ordinaire parmi les peuples de l'empire. Ils laissent entrevoir que la bière reste la boisson privilégiée d'une large frange de la population, au-delà de ses usages rituels relevés par le clergé.

[Grégoire de Tours](#) (538-594), parle d'un homme qui brasse de la bière au lieu de célébrer avec ses voisins la sainteté d'un ermite : « *Un homme du voisinage allume du feu et s'apprête à faire griller sur des branchages entrelacés des grains longtemps macérés dans l'eau et ayant gonflé en germant, pour faire une boisson.* » (Grégoire de Tours, T. 2, [Les livres des miracles ...](#), 68)<sup>7</sup>. Cet homme est en train de malter des grains pour brasser de la bière.

Le même auteur relate une anecdote plus instructive. Un groupe de 70 moissonneurs d'Auvergne boivent de la bière dans les champs à même un fût qui en contient plusieurs muids (muid mérovingien ≈ 34 l). Grégoire de Tours nomme cette bière *ceria*, conformément à sa culture latine. Fait surprenant, le miracle de la prière chrétienne réitère le prodige des noces de Cana. Mais ici la bière remplace le vin. Au 6<sup>ème</sup> siècle, la chasse aux symboles du paganisme dont la bière fait partie n'est pas encore à l'ordre du jour. Cette anecdote révèle que la bière joue un rôle important dans le monde rural, pour les serviteurs et moissonneurs : « *Quand je demeurais dans le pays d'Auvergne, un homme véridique me rapporta une chose que je tiens pour vraie, car j'ai reconnu l'évidence des choses qu'il me dit. On fait faire pour les moissonneurs, dit-il, la boisson qui se prépare avec des grains infusés et cuits dans l'eau ; c'est cette même décoction qu'on appelle ceria, suivant Orose, du mot qui signifie cuire [étymologie fantaisiste]. La boisson étant faite et renfermée dans un vase, comme cet homme avait prolongé ses retards à la ville, suivant la coutume des serviteurs, la plus grande partie de la boisson fut bue, et il n'en resta qu'un peu pour l'usage ordonné par le maître. Cependant, fidèle aux ordres qu'il a reçus, il fait venir les moissonneurs de manière à les trouver à son retour de la ville occupés à couper la moisson. En conséquence, il y avait déjà*

---

<sup>6</sup> St Gall et St Colomban notamment ont coutume de détruire les chaudrons de brassage.

<sup>7</sup> Quidam autem de vicinis annonas diu infectas aqua ac germine producto conflatas, facto igne, super vimina contexta torrere parat ad pocula facienda.

*soixante-dix ouvriers environ occupés à moissonner quand le maître du domaine arriva ; il examina la qualité de la boisson, sa quantité, et en trouva fort peu. Plein de honte et songeant que le fait tournerait à sa confusion si les ouvriers manquaient de cette boisson dont il n'y avait pas plus de cinq muids, il hésitait ne sachant que faire ni où se tourner. Enfin par l'inspiration de Dieu, il s'approche du tonneau, se penche vers l'orifice, il invoque dévotement les noms des saints anges que les écritures sacrées nous font connaître, priant afin que leur vertu daignât convertir cette faible mesure en abondante quantité, de peur qu'il ne manquât aux ouvriers de quoi boire. Chose merveilleuse à dire ! On y puisa tout le jour sans que le liquide manquât jamais aux buveurs, et jusqu'au moment où la nuit mit fin au travail, tous en reçurent abondamment.* » (Grégoire de Tours, T. 2, [De la Gloire des bienheureux Confesseurs](#), 343-345).

Plus surprenant encore, Grégoire explique que de la bière versée dans des trous creusés au pied de la relique de saint Bénigne guérissent des ophtalmies : « *Beaucoup de fidèles versent du vin ou de la bière [vinum aut siceram] dans les petites cavités de la pierre où les pieds de saint Bénigne furent fixés avec du plomb fondu. Ils s'en servent pour se guérir d'ophtalmies ou de blessures. J'en ai fait moi-même la plus sûre expérience : car, étant affecté d'une grave inflammation des yeux, quand j'eus touché mes paupières avec cet onguent sacré, toute douleur cessa.* » (Grégoire de Tours, T. 1, [Les Livres des Miracles](#), 151).

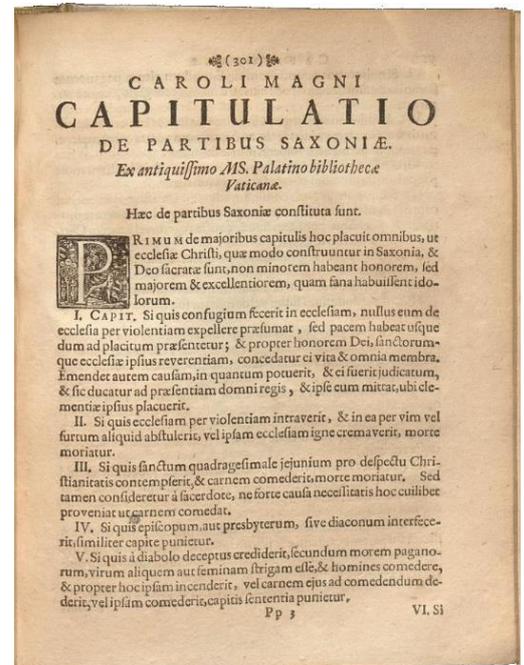
Une flasque en bois d'érable (h. 19 cm) a été retrouvée dans la tombe alémanique 58 datant de 580 à Trossingen (Bade-Wurtemberg. ©Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg). Elle contenait encore des restes d'une bière d'orge et d'autres graminées avec une forte proportion de miel et un peu de houblon, composition déduite d'après la proportion des restes de pollens ([Theune-Großkopf 2010](#)). C'est une des plus anciennes attestations archéologiques du houblon en lien avec une boisson fermentée.



Un siècle après le prolifique Grégoire de Tours, l'image de la bière change complètement. Pour séparer définitivement la bière et le vin, leurs symboliques et usages sociaux respectifs, tous les rois carolingiens conduisent des guerres sans merci contre les anciennes religions qui sont aussi celles des peuples qu'ils veulent soumettre. [Charlemagne](#) (742-814) est sans doute le plus impitoyable. Année après année, il dirige des campagnes sanglantes contre les peuples non-chrétiens du nord et de l'est (Saxons, Germains, Angles, Frisons, Bretons, Bavarois, Avars, Slaves). Il agrandit son empire, pille les trésors des royaumes conquis, offre à ses chefs de guerre richesses, serfs et nouvelles terres. Ces conquêtes sont menées au nom de la christianisation des païens. La question de la bière, boisson rituelle des anciennes coutumes, est tranchée dans le sang et par le glaive. Seul le vin sera désormais admis comme boisson sacramentelle parmi ces peuples christianisés de force.

Les Saxons qui offrent de la bière aux esprits de la nature (sources, arbres, buissons) sont sévèrement punis, de même ceux qui participent à des banquets et boivent des toasts à leurs divinités. La guerre contre les Saxons (772-804) et leur résistance qui dure 32 ans illustrent la férocité des conquêtes franques. Le [Capitulatio de partibus Saxoniae](#), décrété en 782 à l'issue d'une des ultimes révoltes saxonne, est explicite :

« 7. *La peine de mort est donnée à ceux qui, selon la coutume païenne, enterrent les corps en les livrant aux flammes.* 8. *Quiconque veut rester païen et se cache parmi les Saxons pour ne pas être baptisé ou refuse de l'être doit mourir.* 21. *Quiconque fait des vœux à des sources, des arbres ou des bosquets, ou fait des offrandes selon la coutume païenne et organise un festin commun en l'honneur des idoles, paiera comme noble 60, comme homme libre 30, comme serve 15 sol. Et s'il n'a pas d'argent, il devra travailler au service de l'église.* 22. *Nous ordonnons que les Saxons chrétiens soient enterrés dans les cimetières des églises et non sur les tumulus païens.* 23. *Les devins et les sorciers doivent être remis aux églises et aux prêtres.* »



En filigrane se lit une terrible chasse aux « sorcières » et aux « sorciers » menée parmi les Saxons avec le concours du clergé pour briser toute résistance politique<sup>8</sup>. Pour le clergé, ce n'est que la poursuite d'une politique de christianisation initiée au 6<sup>ème</sup> siècle.

Avec [Charlemagne](#) et la papauté son alliée, la bière perd définitivement son rôle de boisson rituelle en Europe occidentale. Au 9<sup>ème</sup> siècle, seuls les peuples scandinaves et slaves échappent aux campagnes militaires de christianisation et au bannissement de la bière, expulsée du domaine sacré. L'aristocratie franque boit de la bière, du vin, de l'hydromel (*medam, meda, medo, ou meth* en allemand), et du *moratum* (vin de mûres) en accord avec ses mœurs guerrières qui valorisent l'ivresse collective masculine. Mais la bière des beuveries et des banquets francs ne porte plus aucun caractère sacré (apparent !). Ce « concordat » des boissons fermentées va redessiner la géographie européenne de la brasserie qui s'appuie désormais sur deux institutions majeures : les *villae*, domaines civils des empereurs et de l'aristocratie carolingienne, et les vastes domaines agricoles concédés aux abbayes.

<sup>8</sup> En octobre 782, Charlemagne ordonne le massacre de 4500 chefs saxons venus se soumettre à [Verden](#) après la fuite de leur chef [Widukind](#) dans le nord. En 797, le [Capitularum Saxonicum](#) transforme en compensations financières une partie des sentences de mort prévues en 782 par le [Capitulatio de partibus Saxoniae](#).



La bière, définitivement reléguée au rang de boisson profane, prend paradoxalement une importance économique sans précédent en Europe avec les Carolingiens. Les abbayes chrétiennes en sont pour partie responsables, nouveau paradoxe. Elles disposent de vastes domaines agricoles où se cultivent les principales céréales de cette époque : seigle, orge, avoine, blé, épeautre. St Gall n'est pas une exception. Toutes les grandes abbayes carolingiennes disposent de leurs propres installations de brassage ou font brasser leurs bières par des brasseurs travaillant sur leurs domaines.

La brasserie acquiert une importance économique inédite en Europe. Elle est sponsorisée et organisée par les membres de la dynastie carolingienne. Vers 810-812, le Capitulaire relatif aux *Villae et cours impériales* (*De villis et curtis imperialibus*) énumère les ressources, les métiers, les aliments et les boissons que doivent fournir les domaines royaux au service de Charlemagne et de la reine qui gère cette économie palatiale : « Que chaque intendant dispose dans son ressort de bons artisans, à savoir : forgerons, orfèvres, artisans travaillant l'argent, cordonniers, tourneurs, charpentiers, fabricants de boucliers, pêcheurs, oiseleurs, fabricants de savon, siceratores qui sachent faire de la cervoise (cervisam), du cidre (*pomatium*), du poiré (*piratium*) et tous les autres jus (*liquamen*) à boire, de boulangers (*pistores*) qui façonnent des petits pains (*similam*) pour nous ... » ([Capitulaire De Villis](#) 45).

Les *siceratores*, spécialistes de boissons fermentées (à l'exception du vin), dérivent leur nom de la *sicera*, bière ancienne déjà attestée dans les textes classiques. « L'économie intérieure du palais, spécialement l'apparat royal, les dons annuels apportés par les officiers du roi, à l'exception de la boisson, de la nourriture et de l'entretien des chevaux, appartenaient d'abord à la reine et sous ses ordres au chambrier [...] Quant aux dons qu'apportaient les diverses légations, ils étaient l'affaire du chambrier, à moins qu'il ne dût en décider avec la reine, sur l'ordre du roi. » (Cité par Magnou-Nortier 1998, 668). La bière est brassée sur place. Les *siceratores* viennent la brasser au palais avec le malt envoyé depuis les domaines royaux. La bière n'est pas transportée depuis ces domaines comme d'autres produits alimentaires, le vin par exemple ([Devroey & Schroeder 2017](#), 365).

Une page de l'histoire générale européenne de la brasserie se tourne avec les Carolingiens. Dépouillée de son caractère de boisson fermentée sacrée, la bière prend un nouveau visage. Son image de boisson « populaire » accordée aux plus humbles, se dessine lentement à cette époque. Elle se construit avec la naissance des *cambae*, d'abord simples ateliers de brassage au service de l'aristocratie laïque ou ecclésiastique, puis peu à peu transformées à partir du 12<sup>ème</sup> siècle en auberges-brasseries (*cauponae*). Leur essor accompagne celui du commerce des grains, la montée en puissance des villes marchandes, l'émergence des pouvoirs locaux urbains. Le brasseur et le meunier, deux artisans solidaires dans leurs



métiers, s'affranchissent de leurs anciennes dépendances personnelles avec l'aristocratie foncière carolingienne et en nouent de nouvelles avec les autorités urbaines, fondées cette fois sur le commerce de la bière, du malt et du houblon. Cette transformation se déroule sur fond de déliquescence du pouvoir impérial des Carolingiens au profit des aristocraties régionales ou locales, déclin consommé vers 1050. Quand le monde carolingien a déjà disparu depuis 2 siècles, la brasserie change de visage vers 1250. Elle est devenue une activité proto-artisanale affranchie des grands domaines agricoles aristocratiques. Néanmoins, les *cambae/cauponae* du 13<sup>ème</sup> siècle ne ressemblent pas encore aux brasseries médiévales qui deviendront aux 14-15<sup>ème</sup> siècles des artisanats urbains spécialisés dans la fabrication des bières, producteurs et exportateurs de gros volumes. Mais revenons au début de l'histoire.

Sous les Carolingiens, une partie de l'aristocratie franque s'occupe des affaires religieuses et forme le noyau des abbés et des évêques fidèles à la politique impériale des Francs. Elle réclame l'unification des règles monastiques et veut statuer sur le rôle de la bière dans l'enceinte des abbayes. Vers le milieu du 8<sup>ème</sup> siècle, la question de la bière dans la vie quotidienne des moines et des nonnes reste ouverte.

Après le concile de Frankfurt (juin 794) et les deux synodes d'Aix-la-Chapelle (Aachen août 816 et automne 817), respectivement demandés par Charlemagne (r. 768-814) et [Louis le Pieux](#) (r. 814-840), une règle monastique unifiée prend effet au sein de l'empire carolingien – du moins dans les intentions politiques – sous la forme du *Capitulare monasticum* de juillet 817. Ce capitulaire sera amendé sur de nombreux points et confirmé par la diète synodale de janvier 819. Il tranche des questions relatives à la vie monastique, à l'organisation économique des abbayes et leur rôle politique au sein de l'empire carolingien. Il y est aussi question de boissons fermentées. La bière est à cette époque l'une des boissons fermentées privilégiée des laïcs. Doit-on pour autant accepter que les moines en boivent ? Si oui combien ? Doit-on permettre aux moines de la brasser ou surtout de la faire brasser dans l'enceinte même de leurs abbayes ? Ces questions d'apparence triviale remuent des points essentiels de la doctrine monastique et, au-delà, interrogent la place des abbayes dans l'économie de l'empire et sa politique d'unification.

Avec ses trois brasseries installées au cœur de l'abbaye, le plan de St Gall dessiné vers 820 entérine les décisions du *Capitulare monasticum* de 817. Il éclaire cinq facettes historiques importantes de l'histoire médiévale de la brasserie :

1 — La bière est non seulement admise dans la vie quotidienne réglée des moniales et des moines, mais sa fabrication au cœur même des abbayes est encouragée. Le vin, seule boisson fermentée eucharistique, concède une place importante à la bière, boisson fermentée des anciens cultes païens en Europe, à la table des religieux ([chap. 2](#)).



2 — Les ateliers de brassage s'installent désormais au cœur de certaines abbayes, dans le respect de leurs trois espaces réservés : celui des religieux, celui des aristocrates laïcs, enfin celui des pauvres, pèlerins et malades. La construction des abbayes, l'organisation des bâtiments et des espaces, la gestion de l'eau, du travail et des tâches quotidiennes doivent tenir compte de la brasserie dont le rythme de production occupe toute l'année un personnel laïc nombreux au cœur des abbayes ([chap. 3](#)).

3 — Grâce au plan de St Gall et des documents qui inventorie les ressources économiques et le patrimoine foncier des abbayes, les techniques de brasserie peuvent se déduire des ingrédients employés, des personnes qui produisent la bière, du matériel de brassage, des bâtiments, des diverses sortes de bière et de leurs ratios de production. C'est la première fois qu'on dispose pour l'Europe d'un dossier technique aussi riche et complet, comparé aux données lacunaires de l'antiquité ([chap. 4](#)).

4 — Au-delà des murs de l'abbaye, le brassage de la bière s'organise sur les vastes domaines agricoles appartenant aux abbayes. Contrairement au vin, la bière exige plusieurs ingrédients, un savoir-faire technique et un processus de fabrication complexe. Introduire ces procédés de brassage dans la gestion économique d'une abbaye a fait évoluer les techniques de brasserie. Le brassage de la bière dans les villages pour le compte des abbayes et les premières brasseries artisanales au sein des premières cités marchandes initient une évolution fondamentale de la brasserie vers une logique commerciale à partir du 12<sup>ème</sup> siècle. Il en résulte une production à grande échelle dont les villes de la Hanse spécialisées dans la brasserie comme Hambourg, Bremen, Wismar ou Rostock sont les héritières vers 1350 ([chap. 5](#)).

5 — Les hostelleries monastiques et leurs brasseries jouent un rôle de premier plan dans le maillage territorial de l'empire carolingien. Recevoir des invités de marque et leur offrir de la bière est un devoir chrétien, mais plus encore une obligation pour un clergé dont le pouvoir politique est intimement lié à la puissance impériale et territoriale des Carolingiens. Les hostelleries monastiques servent de relais pour des envoyés du pouvoir impérial en mission parcourant les territoires en tous sens. Les abbayes bénédictines servent aussi de points d'ancrage locaux pour surveiller des peuples à peine christianisés, prompts aux révoltes politiques menées par l'aristocratie autochtone ([chap. 6](#)).

## 2 Le statut de la bière pour les moniales et les moines.

Après les négociations entre haut clergé et pouvoir impérial d'un côté, et les nombreuses disputes doctrinales au sein de l'église de l'autre, le synode de 819 délivre sa réponse : *quand le vin manque, dont une émine est accordée, [moniales et moines peuvent boire] une ration de double émine de bonne bière [cervisa bona], c'est-à-dire deux hémines*<sup>9</sup>. La *cervisa bona* désigne la bière des frères, celle que le plan de St Gall appelle *cervisa fratrem* (3.1). Une distinction s'est donc opérée entre la bière ordinaire du peuple de basse condition et la bière réservée aux femmes et aux hommes des ordres religieux. Un abbé ou une abbesse sont autorisés à faire brasser dans l'enceinte de l'abbaye pour leur communauté religieuse. Ils doivent aussi prévoir de brasser pour satisfaire la soif des hôtes issus de l'aristocratie franque que l'abbaye a l'obligation de recevoir, nourrir et abreuver. Ils peuvent aussi distribuer une bière de troisième qualité à l'humble peuple qui frappe à sa porte. La hiérarchie sociale franque est respectée<sup>10</sup>.

La règle édictée par [St Benoît de Nursie](#) (490-547) vers 540 pour la communauté des moines du mont Cassin qu'il dirige en Italie a fait autorité dans toute l'Europe occidentale. La [Règle de saint Benoît](#) s'inspire des nombreuses règles existantes au 6<sup>ème</sup> siècle, en fait une synthèse cohérente et mesurée, équilibre entre spiritualité, ascétisme modéré, vie en commun, discipline et capacité individuelle<sup>11</sup>. L'abbé garde l'initiative des aménagements en fonction des contraintes matérielles, géographiques ou culturelles. L'un des sujets portés par ces règles de vie monastique pose la question des boissons fermentées et de l'ivresse. Le vin est boisson eucharistique. Sa présence dans l'enceinte des monastères pour célébrer la messe va de soi. Mais sa consommation à la table des moines est débattue. Benoît prévoit une *hemina* de vin (0,8 litre env.) par jour et par moine répartie en 2 repas (règle 40 : *la mesure de la boisson*).

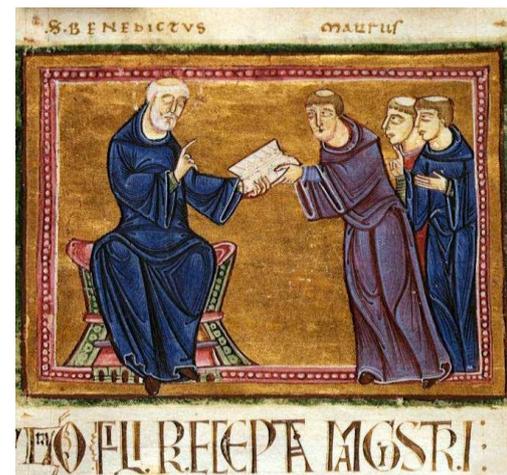


Figure 2 : : St Benoît de Nursie donnant sa Règle à son disciple St Maur. Monastère St Gilles, Nîmes 1129.

<sup>9</sup> *Ubi autem vinum non est, unde emina detur, duplicem eminae mensuram de cervisa bona (Capitulare monasticum, 817).* [dmgh.de/mgh/II\\_1/index.htm#page/201/mode/1up](http://dmgh.de/mgh/II_1/index.htm#page/201/mode/1up)

<sup>10</sup> La tripartition des bières n'existe pas partout. En Angleterre, les bénédictins font brasser deux bières différentes (Slavin 2012, 209). Au Pays-Bas, les brasseries commerciales des cités brassent quatre qualités de bière (Alberts 2010).

<sup>11</sup> Le monachisme oriental est déjà ancien à l'époque de Saint Benoît. Sa Règle s'inspire de la Règle monastique dite du Maître (500-530), des *Institutions cénobitiques* de Cassien dit le Roumain, de saint Basile le Grand législateur du monachisme oriental, de saint Augustin, de saint Léon I<sup>er</sup> le Grand, de saint Césaire d'Arles et de saint Cyprien.



Benoît ne désigne pas d'autre boisson que le vin ; nous sommes en Italie. Il évoque aussi les moines abstinents qui proscrivent le vin. Des abbés et des communautés monastiques prônent depuis l'origine du monachisme, en Orient puis en Europe, l'abstinence totale de toute boisson fermentée. L'ivresse est la source potentielle des péchés les plus graves<sup>12</sup>.

#### Règle 40. La mesure de la boisson (Règles de St Benoît de Nursie)

« Chacun a reçu de *Dieu* son don propre : l'un celui-ci, l'autre celui-là. Ce n'est donc pas sans quelque scrupule que nous fixons aux autres la mesure de leur aliment. Néanmoins, ayant égard au tempérament de ceux qui sont faibles, nous croyons qu'une hémine de vin suffit à chacun pour la journée. Que ceux auxquels *Dieu* donne la force de s'en abstenir sachent qu'ils en recevront une récompense particulière.

Si la situation du lieu, ou le travail, ou les chaleurs de l'été demandent davantage, le supérieur en décidera ; mais il veillera en tout à ne pas laisser aller jusqu'à la satiété ou à l'ivresse.

Nous lisons, il est vrai, que le vin ne convient aucunement aux moines ; mais comme on ne peut en persuader les moines de notre temps, convenons du moins de n'en pas boire jusqu'à satiété, mais avec modération, car *le vin fait apostasier même les sages.*

Si les conditions du lieu ne permettent pas de se procurer cette mesure de vin, mais beaucoup moins, ou même rien du tout, les habitants de l'endroit béniront *Dieu* et se garderont de murmurer ; car c'est là l'avertissement que nous donnons avant tout, qu'on s'abstienne des murmures. »

Traduite en français par *Germain Morin* de l'abbaye de Maredsous 1944. Revue et annotée à partir de la traduction de *Philibert Schmitz* de la même abbaye 2019. <http://la.regle.org/>

## 2.1 La mesure de la boisson pour les religieux au 8<sup>ème</sup> siècle

Entre abstinence totale de boisson fermentée et consommation régulière de bière, cidre ou vin, la règle bénédictine fait l'objet de nombreux commentaires en vue de son aménagement. [Benoît d'Aniane](#) (750-821) rédige la Concorde des Règles (synthèse de St Benoît, St Coloman et des Règles dites libres) pour réformer son abbaye d'Aniane en 792. A la demande de Louis le Pieux, il visite les abbayes de l'empire en Gothie, Aquitaine, puis Francia, compile leurs règlements souvent divergents sur des points de doctrine ou de pratique collective, et prépare

<sup>12</sup> Leitmotiv de toutes les grandes religions du monde : hindouisme, bouddhisme, judaïsme, christianisme, islam. Sous l'effet de l'alcool, le disciple rompt ses vœux, commet les plus graves péchés, mange des chairs animales (hindouisme, bouddhisme), se livre aux actes sexuels et va jusqu'au meurtre. L'ivresse, mère des plus graves fautes.



les deux synodes d'Aix-la-Chapelle (817 et 818). De vifs débats opposent abbés et évêques venus des quatre coins de l'empire, les modérés (respect des traditions locales) et les extrémistes partisans d'une application sans réserve de la discipline bénédictine à toutes les abbayes quelles que soient leurs anciennes coutumes et institutions. La règle bénédictine modifiée est alors imposée dans tout l'empire par les autorités carolingiennes.

Ces questions religieuses cachent des enjeux politiques majeurs : abbesses et abbés, membres de l'aristocratie franque, dirigent de vastes domaines, des cités et gouvernent des populations nombreuses. L'équilibre entre leurs immenses pouvoirs temporels régionaux et ceux des familles impériales franques est délicat. Chaque question fait l'objet de compromis entre autorités politiques et religieuses. La désignation des abbesses/abbés à la tête des abbayes cristallise ces frictions : élu(e)s par leur communauté avec le pape pour seul arbitre ou au contraire désigné(e)s par l'empereur qui veut contrôler ses territoires ? Par exemple, les abbés obtiennent de Louis le Pieux la liberté de leur élection mais des *missi monastici* envoyés par l'empereur contrôlent la bonne application du *Capitulare monasticum*. L'organisation monastique et le réseau toujours plus dense des abbayes et prieurés se trouvent ainsi intégrés dans la politique impériale. La brasserie prospérait dans les domaines agricoles impériaux et ceux de la noblesse carolingienne. Désormais, elle va s'épanouir dans l'enceinte même des monastères et sur les terres agricoles des abbayes.

## 2.2 Condamnation de l'ivresse par les ecclésiastiques

A travers le vin, c'est naturellement l'ivresse que l'on redoute par-dessus tout. L'alcool invite à la luxure et la colère, compromet l'équilibre de l'esprit, lui ôte toute conscience du mal et ruine la santé. L'histoire des Francs écrite par l'évêque Grégoire est émaillée d'exemples édifiants. Cautin, évêque d'Auvergne, absorbe tant de vin qu'il devient épileptique. Ennius, son confrère de Vannes, devient pratiquement impotent, tandis que le prêtre Winnoc, pris de fureur, poursuit les gens de son couteau. Le diacre de la ville de Paris, Théodulfe, frappe un serviteur et se tue en tombant des murs d'Angers. Childeric le Saxon s'enivre au point qu'on le retrouve mort dans son lit. La méfiance du clergé à l'encontre de l'ivresse est proportionnelle aux mœurs des contemporains friands de boissons alcooliques. Le chap. 14 de l'*Admonitio generalis* proclamée par Charlemagne en 789 fait interdiction aux clercs et aux moines d'entrer dans les tavernes.

A l'inverse, ceux qui s'abstiennent de bière ou de vin sont célébrés pour leur sainteté déjà du temps de Grégoire de Tours : « *Il y eut dans le territoire de Bourges un reclus nommé Patrocle, élevé à la dignité de la prêtrise, homme admirable par sa sainteté, sa piété et son abstinence ; qui par suite de ses jeûnes éprouvait souvent diverses incommodités : il ne buvait ni vin, ni bière, ni rien de ce qui peut enivrer, mais seulement de l'eau légèrement adoucie avec du miel. Il*

*ne faisait non plus aucun usage de ragoût. Sa seule nourriture était du pain trempé dans l'eau, et parsemé de sel.* » (Grégoire de Tours, [Histoire ecclésiastique des Francs](#) Livre V, X).

L'ivresse que le vin fait redouter n'est pas exactement ce qu'on craint de la bière. Les 2 litres de bière autorisés par jour pour les moines (1,2 litre pour les moniales) préviennent les excès. Les autorités ecclésiastiques se défient de la bière pour une raison autrement plus profonde : le retour d'un paganisme souterrain porté par des coutumes populaires perdurant sous une christianisation récente et superficielle. La consommation très encadrée de la bière au sein des abbayes ne soulève pas de problèmes. Il en va autrement loin des abbayes et des églises dont le réseau laisse de vastes régions échapper au contrôle du clergé (6.2). Des petits prieurés et groupes de moines isolés vivent dans des régions hostiles, comme la Somme ou la Frise, marais partiellement peuplés de Saxons ou de Frisons convertis par la force et dans le sang au christianisme ([Rouche](#), 1977). Ici et là, les anciennes religions sont vivaces et avec elles les tonneaux et les outres de bière bue lors de rites célébrant la fertilité (moissons) ou l'année nouvelle.

### 2.3 La bière peut-elle être la boisson ordinaire des moines ?

La bière est pour l'église romaine la boisson des païens et des cultes rendus à leurs dieux. La bière est une boisson diabolique de son point de vue<sup>13</sup>. L'introduire dans l'enceinte des abbayes ne fait pas consensus parmi les autorités religieuses occidentales. A la veille du concile de Frankfurt, la situation est la suivante. Les moines irlandais, sous la conduite de [Colomban](#) (540-615), ont banalisé la consommation ordinaire de bière au sein des communautés monastiques du nord de la France<sup>14</sup>. Le Pénitentiel rédigé par Colomban prévoit des jours 'pain sec et eau' pour les moines fautifs. Son §2 énonce une règle très sévère: « *Si donc quelqu'un a péché en pensée, c'est-à-dire s'il a voulu tuer un homme, ou commettre la fornication, ou voler, ou festoyer en secret et s'enivrer, ou bien frapper quelqu'un, ou désertier, ou faire quelque chose de semblable, et s'il a été prêt dans son cœur à accomplir*



**Figure 3** : scène de brassage. Partie supérieure d'une stèle funéraire, 3<sup>ème</sup> siècle. Musée de la Cour d'Or à Metz.

<sup>13</sup> [Max Nelson](#) (2018) a montré que ce n'est le cas ni en Egypte ni pour l'Eglise d'Orient. L'opposition entre bière et vin y est moins tranchée, même si la bière véhicule l'image d'une boisson ordinaire destinée aux plus pauvres et aux esclaves.

<sup>14</sup> [Gall d'Hibernie](#) (ou de Suisse, 550-646), fondateur de l'abbaye de St Gall, est l'un des 12 moines ayant accompagné Colomban depuis l'Irlande, débarqué avec lui sur la côte normande vers 585. Colomban trouve sur le continent une tradition brassicole bien établie.

*ces péchés, qu'il fasse pénitence pour les plus grands pendant une demi-année, et pour les plus petits pendant quarante jours au pain et à l'eau.* »<sup>15</sup>. La boisson ordinaire des moines conduits par Colomban n'était donc pas l'eau mais la bière, sauf les jours de jeûne ou de pénitence.

La Vie de St Colomban et de ses disciples raconte le miracle du « *trop-plein de bière écoulé sans perdre une seule goutte* » (*De cerevisiae redundatione absque effusionis damna fluentis*<sup>16</sup> et note 35).

Du côté oriental de l'empire carolingien, à Fulda près de Kessel, [St Sturm](#) (715–779) décide de remplacer le vin quotidien des moines par de la petite bière : « Il fut décidé à l'unanimité que parmi eux, il n'y aurait pas de boisson forte qui pourrait intoxiquer, mais que l'on boirait de la bière légère. »<sup>17</sup>. La bière est privilégiée parce que moins alcoolique que le vin. Pourtant les moines de Fulda pouvaient aussi bien diluer le vin. Derrière ce motif en accord avec la modération monastique se cache sans doute une contrainte économique (absence de vignes) ou une préférence des moines pour la bière.

[Chrodegang](#), évêque de Metz de 749 à 767, fixe une Règle pour les chanoines messins. Le chapitre 23 leur permet de boire de la bière ([Urien 1966](#), 137).

Aucune grande figure religieuse tel Colomban, Sturm ou Benoît d'Aniane ne pouvaient être suspectées d'hérésie en promouvant la bière à la table des moines. Quelques décennies plus tard, les abbés n'auront plus besoin de justifier l'usage de la bière au sein de leur abbaye. L'évêque [Heito](#) rédacteur des *Statuta Murbacensia* (816) et auteur du plan de St Gall (820) observe qu'il faut joindre la coutume à l'autorité de la Règle, afin d'établir un même usage dans toutes les abbayes de l'empire. Une de ces coutumes est la présence de la bière à la table des nonnes et des moines. Faisant vœu de silence pendant les repas où il écoute la lecture des textes sacrés, le moine doit parler le langage des signes : « pour le signe de la cervoise, dresse la paume devant ta



**Figure 4 :** intaille gallo-romaine avec les outils du brasseur (Alsace) : la pelle, le fourquet, l'écumoir, deux épis, une cuve et une balance.

<sup>15</sup> Le §6 du Pénitentiel dit : « Mais si quelqu'un s'est enivré et a vomi, ou si, ayant trop mangé, il a vomi le sacrifice [hostie de la communion], qu'il fasse pénitence pendant quarante jours. Cependant, s'il est obligé par sa mauvaise santé de vomir le sacrifice, qu'il fasse pénitence sept jours. Si quelqu'un a lui-même perdu le sacrifice, qu'il fasse pénitence un an. » <https://celt.ucc.ie/published/T201052.html>

<sup>16</sup> Le moine cellérier surveille un tonneau de bière effervescente en pleine fermentation quand retentit l'appel à la prière de son abbé St Colomban. Discipline et piété lui commandent de préférer la prière aux préoccupations matérielles. Retourné à son tonneau quelques heures plus tard, le moine constate stupéfait un miracle de la foi : pas une seule goutte de bière ne s'est perdue ! [dmgh.de/mgh\\_ss\\_rer\\_merov\\_4/index.htm...](http://dmgh.de/mgh_ss_rer_merov_4/index.htm...)

<sup>17</sup> [Max Nelson](#) (2005) p. 101 et note 52.



bouche et en abaissant [ta main], souffle dessus »<sup>18</sup>. Dans la pratique, les moines-portiers des abbayes vont gérer les fournitures de la brasserie (grains, malt, aromates, houblon), commander les meuniers, les malteurs et les brasseurs. Les cellériers vont gérer les tonneaux de bière mis en réserve pour les moines. Les prévôts vont veiller à l'acheminement régulier de tout le nécessaire (chaudrons, auges, bois de chauffe, douves pour les tonneaux, etc.) depuis des domaines agricoles souvent éloignés afin que leur abbaye ne manque pas de bière tout au long de l'année.

Le chapitre CXXII du concile d'Aix de 816 (*De mensura cibi et potus*) affirme que, si le vin venait à manquer, il fallait le remplacer par de la bière<sup>19</sup> : le vin toujours nommé en premier, la bière citée comme boisson de substitution. Voici pour la doctrine de l'église devenue officielle à partir de 819. Politique carolingienne et influence irlandaise aidant, la bière bue par les moines sera officiellement acceptée par les autorités religieuses de l'empire après la diète synodale de 819. Elle va prendre la première place dans les habitudes des moines en Europe septentrionale.

En terre germanique, la bière est non seulement acceptable pour les moines mais plus commune que le vin. Les Francs mérovingiens et carolingiens sont des buveurs de bière, originaires des régions rhénanes et de l'ancienne province romaine de Belgica secunda (≈Belgique occidentale). Quel curieux renversement historique dans cette partie de la chrétienté, si on se rappelle la valorisation du vin et surtout le mépris de la bière suite aux conquêtes romaines. La bière reprend la première place dans les habitudes des élites politiques et religieuses carolingiennes, en dehors des cérémonies chrétiennes !

## 2.4 Quelle mesure quotidienne de bière par moine ?

La règle de St Benoît prévoyait vers 540 une *hemina* de vin/jour, soit environ 0,8 litre. Ce que contient exactement l'*hemina* fera sous Charlemagne l'objet d'une enquête. L'empereur demande à Théodomar, abbé et lointain successeur de Benoît de Nursie entre 778 et 797, de lui envoyer une copie de l'*hemina* utilisée au Mont Cassin avec l'organisation du menu des moines<sup>20</sup>. Théodomar fait parvenir 2 coupes-calices, une pour la boisson du matin, l'autre pour celle du soir, dont le contenu additionné égale une *hemina*.

Afin de standardiser et convertir les mesures d'aliments et de boissons fermentées, le synode d'Aachen choisit une unité de poids, la livre impériale de 12

---

<sup>18</sup> « *pro signo cervisie, tene palmam erectam ante os et deorsum eam trahens, suffla in eam* » (*Der Liber ordinarius*, p. 128, cité par [Xhayet 2015](#), n. 13).

<sup>19</sup> Concilium Aquisgranense a. 816, éd. Albert Werminghoff, mgh, Concilia, t. ii/1 : Concilia aevi Karolini, Hanovre, 1906, c. 122 ([De mensura cibi et potus](#)), p. 401.

<sup>20</sup> Ce même abbé prescrivait l'abstention de toute boisson alcoolique au Mont Cassin.



onces, plutôt qu'une des nombreuses unités de volume jugées trop hétérogènes en usage au sein de l'empire carolingien<sup>21</sup>. Cette livre impériale est estimée à 408 g. environ.

Le *Capitulare monasticum* de 817 prescrit de distribuer au plus 5 livres impériales de boisson fermentée par jour et par personne, 3 le matin, 2 le soir, soit environ 2 kg qui correspondent à 2 litres de bière/jour/personne (densité de la bière ≈ densité de l'eau). Tout en rappelant que l'hemina de 0,8 litre reste la ration quotidienne idéale de bière ou de vin. Ce maximum fixé à 2 litres de bière/jour fait plus que doubler la ration quotidienne de vin préconisée 3 siècles plus tôt par Benoît de Nursie. L'idée que la teneur en alcool de la bière est deux fois plus faible que celle du vin non dilué guide ce règlement.

C'est bien l'effet revigorant de l'alcool qui est recherché, et non le volume de boisson désaltérante<sup>22</sup>. Cette disposition du *Capitulare monasticum* autorise dans la même journée plusieurs sortes de boissons fermentées : bière, cidre, poiré ou vin. La vie monastique est ouverte aux boissons fermentées locales. Cette distribution quotidienne était par exemple possible : 1,2 litre de bière le matin et 0,8 litre de vin le soir pour les abbayes qui en disposaient, sinon 0,8 litre de bière, ou toute autre combinaison entre cidre, poiré et bière<sup>23</sup>.

La comptabilité des abbayes, la gestion des grains et celle des boissons utilisent une unité de volume et non de poids, le muid fixé par Charlemagne à

---

<sup>21</sup> L'abbé Adalhard : « A cause des différences et des inégalités des mesures qui chez la plupart ne passent pas pour égales selon la loi divine mais selon l'usage propre à chaque province, nous statuons que la mesure de la nourriture et de la boisson doit être donnée aux chanoines à raison de son poids (*mensuram cibi et potu pondens ratione canonicis dandam esse*) et ce, parce que, les mesures de ces produits étant habituellement très variées et inégales, le poids public, lui, imposé aux provinces, aux cités et aux métaux, ne doit en rien souffrir de différences et d'inégalités, ainsi, tant que le poids restera égal, la mesure elle-même leur sera attribuée à égalité. Qu'ils appliquent tous dans ces conditions qu'une livre ne doit pas être constituée de plus de 12 onces (*noverint tarnen generaliter omnes LIBRAM NON AMPLIUS QUAM DUODECIM UNCUS Constare debere*). » [Hocquet 1985](#), 664-665.

<sup>22</sup> Dans la pratique, les moines diluaient le vin. Reste qu'entre Benoît de Nursie et Benoît d'Aniane, on passe en 3 siècles de 0,8 à 2 litres maximum de boisson fermentée/jour.

<sup>23</sup> « En ce qui concerne le vin, l'émine était une ration minimale fixée en considération de la faiblesse des malades, des infirmes ou des besoins de ceux qui ne s'adonnaient pas à de lourds travaux. Mais les textes préparatoires du concile Aix-la-Chapelle rappelaient que 'une émine de vin suffit chaque jour mais peut être augmentée sans pour autant provoquer l'ivresse que la règle interdit'. Il fallait donc éviter de boire à satiété, à plus forte raison d'aller jusqu'à l'ébriété et dans cette perspective le concile semble-t-il fixa les rations maximales autorisées : le vin était distribué à raison de son abondance, soit 5 livres par jour dans les monastères bien approvisionnés. Si le vin manquait, les moines buvaient de la bière. Ils étaient autorisés à prendre des deux boissons selon certaines proportions, ainsi une livre de vin et cinq [sic ! quatre ?] de bière ou tout rapport analogue. La ration quotidienne permise ne peut donc dépasser 5 livres et il est conseillé une émine. » [Hocquet 1985](#), 667.



environ 52 litres avant 794. Son fils crée un *grand-muid* à 68 litres. Les documents des abbayes utilisent toujours le muid standard de 52 litres et ses sous-unités, sauf mention d'un *maior modius* (Tableau 1).

Mesures de capacité carolingiennes (liquides et grains)						
Boissons et grains	Rapports					Valeur en litres
Muid maior	Grand Muid de Louis le Pieux					68
Muid	1					50-53*
Situla (demi-muid), sicla	2	1				26
Setier	16	8	1			3,25
Hemina	48	24	3	1		1
Calice (coupe)	96	48	6	2	1	0,5
* Nous prenons 1 muid = 52 litres dans les calculs qui suivent.						

**Tableau 1 : mesures de capacité carolingienne et rations de bière.**

Deux coupes (calices) de bière par jour valent donc environ un litre. C'est approximativement la moitié de ce que boit un moine quand l'abbé accorde la ration maximale quotidienne de 2 litres fixée par le concile d'Aix-la-Chapelle. Mais la qualité de la bière n'est pas la même selon qu'on est moine, invité(e) d'une abbaye, simple pèlerin ou serviteur.

Comme le plan de St Gall le confirme, une abbaye est un lieu de prière pour les moines, mais également une hôtellerie pour les riches visiteurs et voyageurs de passage (3.3), ou encore un havre pour les pauvres et les malades (3.4). [Adalhard](#) (752-826), abbé de Saint-Pierre de Corbie, fixe ainsi les rations de bière des pauvres de l'hôpital : « Pour la boisson on leur donne chaque jour un demi-muid de cervoise [cervisia] c'est-à-dire 8 setiers de manière à partager 4 setiers entre 12 pauvres afin que chacun reçoive deux calices [1 litre], le reste (4 setiers) étant distribué à raison d'une coupe par personne aux clercs qui leur lavent les pieds et leur serviteur Vuilleranno. » ([Hocquet 1985](#), 674)<sup>24</sup>. La qualité de cette bière donnée aux malades n'est pas précisée. Sans doute une « petite bière » semblable à celle que le plan de St Gall prévoit pour les pauvres, les malades et les pèlerins ([Schéma 7](#)).

Les calendriers religieux mis en place dans l'empire prévoient entre 13 et 50 jours de fêtes dans l'année. Pour l'occasion, les abbés améliorent les rations des moines, des prêtres et des novices, mais aussi celles des « vassaux » (*vasalii*) et

<sup>24</sup> De potu autem quotidie detur cervisia[e] modius dimidius id est sextarii VIII de quibus dividuntur sextarii IIII interillos XII superscriptos, ita ut unusquisque accipiat calices II. Ex aliis quoque quattuor sextariis, datur clericis quibus pedes lavantur a fratribus unicuique calix unus, et Vuilleranno servitori calix unus. ([Levillain 1900](#) 354-355). On en déduit que les clercs laveurs de pieds et le serviteur sont deux fois plus nombreux, 24 au total. Ils reçoivent 0,5 litre de bière. Cette ration est liée à leur tâche. En qualité de clercs, ce n'est pas leur seule ration de bière de la journée.



tous ceux, prébendiers et serviteurs, qui dépendent de l'abbaye. Les rations de pain sont augmentées de ½ livre comme celles de *pulmenti* (soupe épaisse ou purée), les rations de bière également. Dans ses Directives pour Corbie, Adalhard le précise, selon la formule consensuelle qui cite le vin en première place : « *et pour chacun [en plus de la ration normale] un calice plein de vin, s'il y en a ; sinon, de bière des frères.* » (et *unicuique plenus calix, si fuerit unde, de vino; sin autem, de cervisa fratrum*, [Levillain 1900](#), 353). La bière des frères, c'est-à-dire la bière supérieure, valait le vin en qualité bien que moins alcoolique (≈ 6% alcool. Annexe 9.1, estimation de la densité des bières).

Ces règlements monastiques montrent que la bière est non seulement devenue une boisson fermentée légitime et quotidienne pour l'ensemble du clergé régulier et séculier, mais que les fêtes religieuses, moment particulier de célébration chrétienne collective, sont compatibles avec la bière. Pour mesurer pleinement cette évolution historique du statut de la bière dans la mentalité du clergé, il faut évoquer les hagiographies des saints convertisseurs de peuples non-chrétiens. Elles racontent comment ces missionnaires fulminent à la même époque contre les cultes païens, les offrandes de bière, les fêtes agraires où la bière circule en abondance et procure une ivresse sacrée collective. Tout ce qui relie la bière aux célébrations religieuses suscite la colère de ces moines évangélisateurs, destructeurs d'idoles et pourfendeurs de tonneaux de bière.

### 2.5 Peut-on brasser la bière à l'intérieur des abbayes ?

Une fois admis que la bière et sa juste mesure quotidienne sont compatibles avec les vœux monastiques, autoriser sa fabrication à l'intérieur d'une abbaye est une question qui ne se pose plus vraiment. Pour le comprendre, il faut décrire ce qui a changé en Europe occidentale sous les Carolingiens. Au 8<sup>ème</sup> siècle, une abbaye ressemble à une cité miniature habitée par plusieurs centaines de religieux et laïcs, avec toutes ses composantes sociales et presque toutes ses activités économiques. Ce n'est pas un couvent fermé au monde. Ce n'est plus l'ermitage isolé d'anachorètes du Mont Cassin trois siècles plus tôt. Une abbaye carolingienne n'est pas un monastère où vivent en autarcie des moniales ou des moines coupés du monde, travaillant pour leur propre subsistance. Le Plan de St Gall prévoit des greniers, des ateliers, des cuisines, des celliers, des réserves, des hostelleries pour lesquels travaille une foule de serviteurs et domestiques collectivement nommée *familia*. Les autres plans conservés d'abbayes bénédictines reflètent une organisation similaire (prieuré de la cathédrale de Norwich, [Slavin 2012](#), figure 2.2 ; abbaye de Canterbury [Carte 4](#)). Au milieu de toutes ces activités techniques, les brasseries ne posent pas d'autres problèmes aux abbesses et aux abbés que celui de leur approvisionnement, du savoir-faire nécessaire et de la régularité des brassins pour servir toute l'année leur mesure quotidienne de bière aux moniales et aux moines.



La [règle bénédictine](#) initiale prescrit aux moines de travailler et pourvoir aux besoins de leur communauté. Son but est religieux : le travail force l'humilité, évite l'oisiveté. Il est aussi pratique. Dépendre des fournitures de l'extérieur implique des contacts fréquents avec les villageois(es), des désordres et des tentations. Le travail s'organise de façon à ne pas obliger les sœurs ou les frères à sortir de la clôture du monastère et courir la campagne en quête de nourriture ou de boisson. Benoît de Nursie prescrit que « *Le monastère doit, autant que possible, être disposé de telle sorte que l'on y trouve tout le nécessaire : de l'eau, un moulin, un jardin et des ateliers pour qu'on puisse pratiquer les divers métiers à l'intérieur de la clôture. De la sorte les moines n'auront pas besoin de se disperser au-dehors, ce qui n'est pas du tout avantageux pour leurs âmes* ». Dans l'Italie du 6<sup>ème</sup> siècle, cette relative autarcie économique convenait au régime frugal d'une communauté rassemblée autour de Benoît à Nursie. Grains, huile, fromage, fruits secs et vin sont des aliments stockables. Le pain se cuit pour la journée ou la semaine. Une source d'eau potable près du monastère fait le reste. Les premiers moines bénédictins transalpins voient dans la société qui les entoure un monde hostile à leur projet religieux. Ils doivent s'en prémunir et s'en séparer. Leur quête d'autarcie matérielle et d'isolement spirituel va de soi, sans interdire que certains frères puissent voyager ou travailler dehors (chap. 50).

Au 8<sup>ème</sup> siècle, l'ordre social et politique a profondément changé en Europe occidentale. Les rapports sociaux se sont durcis sous les Mérovingiens et les Carolingiens : maîtres, dépendants et serfs forment des catégories sociales séparées n'ayant ni les mêmes droits ni la même personnalité juridique. Serfs et serfs sont assimilés à des objets soumis à la volonté de leur maîtresse ou leur maître. Les abbayes administrent de vastes domaines agricoles, les *villae*, où travaille une main d'œuvre nombreuse de tenanciers libres ou serviles que les moines appellent la *familia foris*<sup>25</sup>. Elle assure l'existence matérielle des moniales et des moines. Sur les domaines de St Germain-des-Prés, 13.300 dépendants travaillent pour l'abbaye au 9<sup>ème</sup> siècle. A la même époque, les abbayes de St Wandrille et St Denis disposent des mêmes moyens. On a calculé que vers 800-826, environ 112 laïcs travaillent sur les terres ecclésiastiques pour subvenir aux besoins d'un seul moine et de son abbaye<sup>26</sup>. Le rêve d'autarcie des communautés monastiques a laissé place à l'exploitation sans limite des plus démunis dans une société des plus brutales. Les instructions d'Adalhard, relatives aux 150 prébendiers de l'abbaye de Corbie, sont éloquentes : « *Si l'un d'eux meure, il doit être remplacé immédiatement par un autre, de sorte que le nombre soit toujours complet. Et personne ne peut être ajouté pour agrandir ce nombre* ».

Le renouveau des échanges économiques sous les Carolingiens apporte son lot de nouveautés. Les abbayes peuvent acheter, vendre ou échanger selon leurs besoins sur une vaste échelle géographique. Les grands domaines ecclésiastiques

---

<sup>25</sup> Dans la pratique, « libres » et « serviles » ne peuvent pas posséder de terres et restent soumis par le travail à la volonté de l'aristocratie foncière dont abbesses, abbés, moniales et moines font partie.

<sup>26</sup> Selon les Polyptiques de St Germain et St Riquier ([Horn & Born 1979](#), vol. I, 344-345).



ont une part dans l'essor économique général des 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> siècle. Ils en sont à la fois la source et les bénéficiaires. Le régime alimentaire des pays septentrionaux soumis aux rudes hivers réclame plus de préparation technique et une dépendance plus forte à l'égard des approvisionnements. La brasserie en est le meilleur exemple. Le brassage de la bière exige un savoir-faire technique, la réunion de multiples ingrédients (grains, malt, aromates, houblon, levain, bois de chauffe, eau), l'utilisation d'installations lourdes (séchoirs à malt, fours, meules et moulins hydrauliques, celliers) et d'ustensiles coûteux (cuves, chaudrons, tonneaux) (3.1 et 3.2). La bière ne se conserve pas aussi bien que le vin et doit être brassée tout au long de l'année. L'organisation économique des domaines agricoles, propriété de riches abbés ou évêques issus de l'aristocratie, pourvoit les abbayes de tous les ingrédients et services nécessaires pour brasser toute l'année. Les abbayes se procurent ustensiles et outils en imposant aux dépendants de les fournir au titre des corvées, du cens et de la dîme.

Dernier paramètre de cette économie complexe (chap. 5), nonnes et moines issus de l'aristocratie ne se plient pas aux tâches manuelles jugées indignes de leur condition. L'abbé Adalhard et son frère [Wala](#) ne sont rien moins que les premiers cousins de Charlemagne. Les abbesses, les abbés et toutes les grandes figures religieuses de l'époque carolingienne sont issus de lignées aristocratiques. Cette situation date des Mérovingiens. Dans les [Dix Livres de l'Histoire des Francs](#) écrits par [Grégoire de Tours](#), les abbesses, abbés ou évêques fondateurs d'abbayes sortent invariablement des plus hauts rangs de la noblesse régnante. Grégoire de Tours est lui-même un riche aristocrate arverne. En conséquence, une abbaye héberge des servantes et serviteurs attachés à l'entretien personnel des moniales et des moines qui forment une noblesse religieuse. De condition servile, ces domestiques doivent se conformer aux règles de la vie monastique de leurs maîtresses et maîtres, s'astreindre au célibat et à la discipline d'une vie qu'ils n'ont pas choisie.

Cette *familia intus* forme aussi un personnel technique travaillant dans l'enceinte des abbayes au service des moines. Son effectif dépasse de 15% à 30% celui des religieux. A titre d'exemple, l'abbesse de Notre-Dame de Soissons fait ses calculs de rations alimentaires pour 216 moniales, 40 servantes œuvrant derrière le mur de l'abbaye, 30 autres dans le gynécée à l'intérieur de l'abbaye, et 130 serviteurs mâles, soit un total de 416 personnes dont 50% sont au service personnel exclusif des nonnes. A St-Germain-des-Prés, aux 120 moines s'ajoutent une vingtaine d'hôtes et une centaine de domestiques, provendiers, etc. (la *familia*). L'abbaye de St-Denis compte 150 moines, une cinquantaine d'hôtes et une centaine de serviteurs. L'abbaye de Corbie, l'une des plus grande et plus riche, utilise 150 provendiers et domestiques (serfs ou dépendants) sur un effectif total moyen de 300 personnes auxquels s'ajoutent 50 hôtes de passage ([Hocquet 1985, 676](#)), soit un domestique ou serviteur par moine à l'intérieur de l'abbaye.

Le Plan de St Gall reflète cette réalité fondée sur des rapports sociaux très inégaux (chap. 3). On y compte 110 lits pour les moines et novices répartis dans divers bâtiments, 2x4 lits pour les hôtes de prestige, 18 lits pour leurs serviteurs



(3.3), et environ 100 lits pour les domestiques et serviteurs des moines ([Horn & Born 1979](#), vol. I 342, II 162)<sup>27</sup>. Soit un serviteur/moine, ratio trouvé à Corbie, St Denis ou Soissons. Pour un effectif total de 300 personnes, l'abbaye de Corbie n'abrite que 12 lits pour les malades et nécessiteux.

L'idéal bénédictin originel (humilité, autarcie, pauvreté, travail manuel), sans cesse rappelé dans les textes ecclésiastiques, est très éloigné de la réalité carolingienne. L'isolement qu'une abbaye bénédictine devrait entretenir avec le monde profane qui l'entoure relève de la légende attachée à St Benoît de Nursie.

Dans une abbaye assimilable à une cité miniature peuplée de 300 à 400 personnes en moyenne, les religieux sont de facto influencés par les us et coutumes des laïcs enfermés dans l'abbaye à leur service, ou travaillant sur les domaines agricoles de l'abbaye pour assurer leur existence matérielle. Cette aristocratie religieuse a ses racines culturelles en Austrasie, en Neustrie, en Frise, en Alamanie et Souabe, anciens pays germaniques pour qui la bière est une boisson quotidienne. Brassier et boire de la bière est une nécessité matérielle (eau polluée) autant qu'une habitude culturelle dans les régions septentrionales et orientales de l'empire.

Par ailleurs, la direction d'une abbaye pourvue de riches domaines, source d'abondantes ressources matérielles, est aussi accordée par l'empereur à des abbés séculiers ou des nobles laïcs. L'empereur récompense ainsi ses alliés politiques, des membres de sa propre famille ou des clans aristocratiques fidèles à ses intérêts. Ces princes-abbés et ces évêques laïcs n'ont pas à l'égard des boissons fermentées (bière, vin, voire hydromel) les mêmes réserves que les autorités religieuses de l'époque. Le grand plaid convoqué par Louis le Pieux en 819 réunit l'élite du clergé, des princes et des comtes pour négocier l'autonomie relative des abbayes et des évêchés vis-à-vis du pouvoir politique. Mais les pouvoirs économiques considérables des abbayes et les rapports sociaux coercitifs sur lesquels ils reposent ne sont jamais remis en cause.

Cette interdépendance entre l'autorité politique carolingienne et le pouvoir régional des abbayes se traduit par les obligations d'hospitalité au profit de la noblesse qui pèsent sur les domaines abbatiaux ou épiscopaux. Les hostellerie réservées aux invités laïcs sont de loin plus luxueuses et mieux pourvues que l'hostellerie des pauvres. Le plan de St Gall en témoigne. Cette obligation d'hospitalité réservée à l'aristocratie carolingienne a favorisé la fabrication de la bière dans l'enceinte des abbayes ou son proche voisinage. On y brasse une qualité de bière pour chaque catégorie sociale : la meilleure pour les sœurs et les frères, une seconde pour les nobles hôtes de passage et les provendiers, une dernière

---

<sup>27</sup> [Horn & Born 1979](#), vol. I, 344. Cette domesticité n'inclut pas la grande population des cultivateurs, éleveurs, forestiers, défricheurs, artisans, etc. qui fournissent aux abbayes nourriture, boissons, vêtements, bois de chauffage, et tout le nécessaire. L'autarcie économique des abbayes est un mythe. La reconstitution des paysages sociaux d'un domaine abbatial illustre l'extrême assujettissement d'une population laborieuse au service des moniales et des moines ([Schéma 11](#)).



pour les autres (pauvres, malades, pèlerins). Cette panoplie de bières illustre un strict respect des hiérarchies sociales. Leurs vœux monastiques des abbesses, abbés, nonnes et moines n'effacent pas leurs prérogatives sociales. A côté de la bière, le pain fait aussi l'objet d'une ségrégation. Il en existe à Corbie plusieurs sortes : le pain blanc de la meilleure qualité pour les frères, le pain des vassaux, le pain des provendiers, enfin le pain de méteil (farine brute de grains mélangés) pour les pauvres. Comme la bière dont la qualité varie selon sa densité et la nature des grains, le pain se différencie par la qualité et la nature de la farine, pas par la quantité fixée à 980 g/jour/personne environ, selon l'exemple de l'abbaye de Corbie ([Hocquet 1985](#), 670).

Pour contrôler cette cartographie sociale, vérifier jour après jour que la bière des religieux est bien de qualité supérieure, celle des pauvres de qualité inférieure, il faut brasser derrière les murs de l'abbaye sous l'œil du moine-cellérier ou de l'abbé<sup>28</sup>. Les ingrédients du brassage (grains, malt, aromates, bois de chauffe) proviennent des domaines fonciers de l'abbaye et convergent vers elle sous la responsabilité de son prévôt. L'abbaye fait également brasser la bière sur ses domaines, comme elle fait moudre la farine ou malter les grains. C'est le cas à Corbie qui dispose de brasseries (*cambis*) à proximité de ses moulins (*molinis*). L'organisation de la brasserie reste donc très souple Elle reflète les contraintes économiques locales et la structure des domaines agricoles. Si les abbés installent des brasseries au cœur de leurs abbayes comme le prévoit St Gall, c'est pour mieux contrôler sur place la qualité de la bière, marqueur du rang social des moines et des nobles hôtes. Brasser la bière dans l'enceinte des abbayes répond plus à une logique sociale qu'à une contrainte technique.

En conclusion, faire travailler des malteurs, brasseurs, tonneliers, porteurs d'eau et de bois dans l'enceinte d'une abbaye ne pose plus de problèmes moraux ou doctrinaux aux abbesses et aux abbés à la fin du 9<sup>ème</sup> siècle. Les questions techniques relatives au brassage et à la conservation de la bière ont également trouvé leurs solutions grâce au savoir-faire des laïcs.

### 2.6 Le poids économique de la brasserie d'une abbaye carolingienne

En recoupant ce qui est produit (grains, malt) et ce qui est bu (3 sortes de bières), nous pouvons estimer le poids économique de la production de bière. Abbesses et abbés sont des gestionnaires avertis. Ils calculent les provisions annuelles (*repartitio bonorum*) de leurs abbayes, rédigent des directives très précises (*brevia*), recensent leurs terres, leurs fermes et leur main d'œuvre (charte, cartulaire, [polyptyque](#)). Ces archives sont la source première des études sur la gestion et la vie quotidienne des abbayes. On y trouve des listes de

---

<sup>28</sup> La bière des moines n'est pas toujours brassée dans l'abbaye. C'est même au fil du temps le cas le moins fréquent ([chap. 5](#)).



fournitures annuelles en grains, malt et bois pour le fonctionnement des brasseries. En 822, l'abbé Adalhard calcule qu'un effectif moyen de 400 personnes engloutira chaque année pour la seule confection des pains 13.560 muids d'épeautre cultivés, vannés et mondés sur les domaines de Corbie, puis transportés en charrettes vers l'abbaye, soit 7.051 hl de grains/an ([Hocquet 1985](#), 673). Moines, invités et domestiques consomment 2 litres de farine par jour sous forme de pains. Les boulangeries et les fours de l'abbaye fonctionnent toute l'année à plein régime. Il en va de même des brasseries.

Qu'en est-il des grains et du malt pour brasser la bière à Corbie ? Aucun compte de l'abbé Adalhard ne nous est parvenu à ce sujet. Mais une de ses directives (*breva*) traite de la gestion du malt que l'abbaye reçoit de ses domaines proches et du malt qu'il faut confectionner sur place quand le portier de l'abbaye en manque pour faire brasser la bière les hôtes de passage ([4.1.2](#)). La gestion du malt fait l'objet d'une attention particulière de la part de son abbé.

On peut estimer le volume annuel de malt dévolu au brassage à Corbie sur la base des 400 personnes mentionnées par Adalhard réparties en 3 catégories, en supposant que les trois qualités de bière qui leur sont affectées ont une composition 100% malt, ce qui n'est sans doute pas le cas de la bière inférieure faite avec des grains crus dans une proportion difficile à évaluer (50% à 80% ?). Cette estimation repose sur plusieurs données :

- La qualité de la bière se décline d'abord selon sa densité, la quantité de grains brassés par hl de bière produite. Cette densité induit un % final d'alcool. Faute de données, nous ne pouvons tenir compte de la nature des céréales.
- L'hypothèse de 3 qualités de bière ayant respectivement pour % vol. alc. 6%, 4% et 2%. Ces valeurs sont tirées de l'étude publiée par [Leen Alberts](#) (*Bier drinken met maten. Dronkenschap en het alcoholgehalte van Stichtse en Hollandse bieren in de late middeleeuwen*, 2010). Alberts a calculé la teneur en alcool des bières du Nord de la Hollande brassées entre 1366 et 1550 dans les cités de Amersfoort, Amsterdam, Delft, Gouda, Haarlem, Utrecht et Wijk bij Duurstede. Elles s'échelonnent entre 8,8% et 1,8%, valeur moyenne 4,9%. La technique de fermentation des bières carolingiennes devait être moins aboutie 5 siècles plus tôt. Nous minorons la densité des bières les plus fortes (8.8% => 6%)<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Urion a estimé le degré d'alcool des bières brassées à Paris au 18<sup>ème</sup> siècle, sur la base d'une recette publiée vers 1766 : « Dans la recette de la bière double, les matières premières figurent dans le rapport : 1 setier d'orge et 7,5 livres de houblon par muid d'eau de 2,7 hl ; le setier d'orge pesant de 60 à 70 kg, le versement atteint 22 à 25 kg et le houblonnage 1350 g à l'hectolitre. Il est vraisemblable que le rendement au brassage était alors assez faible, de sorte que la bière double pouvait présenter une densité de 16 à 18 %, soit de 7 à 7,5 degrés Régie et un degré d'alcool de 5 à 5,5°. La bière simple devait avoir une densité de 9 à 10 avec un degré d'alcool d'environ 3° et la petite bière atteignait 5 à 6 d'extrait et une teneur en alcool voisine de 1,5° ». (Urion 1966, 147-148). Urion, Directeur de l'École Supérieure de Brasserie et Malterie de Nancy (1941-58), exprime la densité de la bière en °Régie (unité fiscale française) et le % d'alcool en poids. Ainsi, une bière avec 5% d'alcool =  $5/0.8 = 6,25$  % vol. alc.



- Le volume de bière est fixé à 1 litre / jour / personne, sans tenir compte des 13 à 50 jours de fêtes religieuses occasionnant une consommation élevée de *bière des frères* accordée à tous les serviteurs de l'abbaye.
- La conversion des volumes de bière d'une densité donnée en volume de malt utilise les formules explicitées en annexe (9.1).

<b>Quantité annuelle de malt consommé par l'abbaye de Corbie vers 820 (estimation)</b>			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Catégorie sociale</b>	<b>Qualité de bière *</b>	<b>Bière/an Ax365</b>	<b>Malt (kg)**</b>
200 frères (estimation)	Bière des frères (≈ 6% alc.)	73.000 l/an	24.820
150 provendiers (Adalhard) et 38 invités en moyenne	Bière moyenne (≈ 4% alc.)	67.160 l/an	14.775
12 pauvres ou malades (2.4)	Bière inférieure (≈ 2% alc.)	4.280 l/an	513
<b>Total annuel</b>			<b>40 tonnes</b>
*Densité supposée de la bière (supra) **Ratio moderne calculé avec du malt de rendement élevé (amylolyse). On ne connaît ni la qualité des malts médiévaux ni la proportion malt/grains crus (9.1). Idem pour l'atténuation du moût pendant la fermentation (% sucre => % éthanol)			

**Tableau 2 : malt pour brasser 3 sortes de bière à l'abbaye de Corbie.**

Ce calcul approximatif rend palpable la quantité de grains (orge, blé, seigle, avoine) transformée chaque année par les brasseries pour une seule abbaye carolingienne, le travail technique consenti par les domestiques et provendiers (maltage des grains, concassage du malt, mouture des grains crus) et l'organisation économique qui se cache derrière ces chiffres (aire de maltage, moulin hydraulique, atelier de brassage, cellier, etc.). Ces 40 tonnes de malt satisfont la seule consommation en bière des moines, des provendiers et des hôtes de l'abbaye. A comparer avec les 352 tonnes d'épeautre mondé que Corbie consacre par an au pain (7.051 hl \* 50 kg/hl) !

Les archives des abbayes de St Denis (Tableau 6) et de St Bertin (Tableau 8) comptabilisent la production de malt à l'échelle de plusieurs domaines et intègrent le malt dévolu à la bière des laïcs travaillant pour les abbayes. Les chiffres confirment ces ordres de grandeur pour deux abbayes comparables à Corbie en taille et en richesse.

Les ratios vol. de bière brassée / vol. de malt selon la qualité des bières nous servons pour estimer à l'inverse les volumes mensuels ou annuels de bière consommée par les abbayes connaissant les volumes de malt ou de grains livrés aux abbayes et inscrits dans les cartulaires ou les censiers.

<b>Ratios quantité de malt et grains crus / litre de bière (estimation)</b>		
<b>Qualité de bière</b>	<b>Ratio malt (kg) / litre de bière (Tableau 2 D/C)</b>	<b>Ratio grains crus (kg) / litre de bière *</b>
Bière des frères (≈ 6% alc.)	0,34 kg (ou 0,60 l)	Idem
Bière moyenne (≈ 4% alc.)	0,22 kg (ou 0,40 l)	Idem
Bière inférieure (≈ 2% alc.)	0,12 kg (ou 0,22 l)	Idem
* La productivité au brassage des grains crus et du malt est supposée similaire.		

**Tableau 3 : ratios quantité de malt par litre de bière.**

### 3 Les trois brasseries-boulangeries dans l'abbaye de St Gall

[Walter Horn et Ernest Born](#) ont publié en 1979 une étude magistrale en trois volumes du plan de St Gall. Partant du constat que le plan respecte son échelle jusque dans ses moindres détails, les auteurs calculent les surfaces, les structures architecturales et même la capacité des tonneaux. Leur analyse permet de reconstituer le fonctionnement technique des brasseries, des boulangeries et des ateliers de l'abbaye, aidé des commentaires en latin écrits sur le parchemin. Nous leur empruntons une grande partie de ce chapitre.

Selon les canons monastiques, le plan de l'abbaye isole très distinctement les zones dédiées aux religieux, aux hôtes de prestige et aux pauvres. Chacune possède ses propres installations : cuisine, boulangerie, brasserie, ses réfectoires, ses dortoirs, ses bains et ses latrines. Seuls le grenier et le cellier pour les boissons fermentées, les ateliers techniques (moulin, aire de maltage, tonnellerie, etc.), la ferme et le jardin médicinal desservent l'ensemble de la communauté et sont enfermés dans la zone que contrôlent les religieux.

#### Surfaces destinées à la chaîne alimentaire sur le plan de l'abbaye St Gall (822) ( Couleurs et légendes ajoutées au plan d'origine \* [beer-studies.com](http://beer-studies.com) )

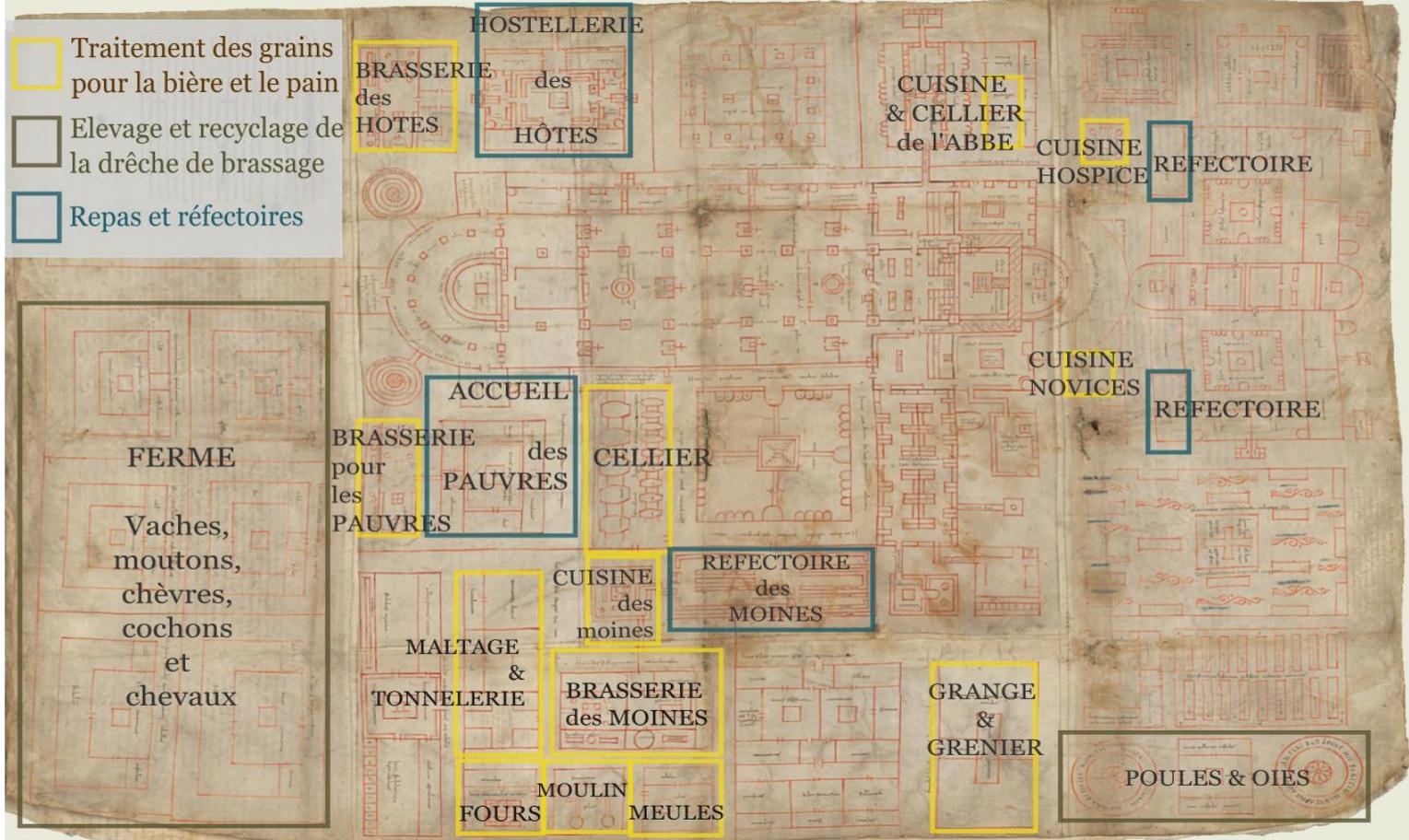


Schéma 2 : plan des installations techniques dédiées à l'alimentation.

Les bâtiments dévolus au traitement alimentaire des grains (battage, stockage, mouture, maltage, brasseries, boulangeries) occupent presque 30% de la surface totale (Schéma 2). Le plan fait apparaître une organisation technique et spatiale optimisée et très fine de la chaîne alimentaire. La conversion des grains en pain et en bière fonctionne presque jour et nuit. Les bénédictins avaient un sens pratique très développé. La population de l'abbaye est estimée à 110 moines, 150-170 serfs et serviteurs et une compagnie variable de 40-50 invités gérée par l'hostellerie et son portier tout au long de l'année<sup>30</sup>.

### 3.1 La brasserie-boulangerie des moines

« Ici la subsistance des frères est préparée avec une honnêteté exercée » (*hic uictus fratrum cura tractetur honesta*). La subsistance (*victus*) englobe le pain et la bière. On requiert du moine-cellérier superviseur des brasseries-boulangeries des qualités personnelles expliquant cette légende. Il doit savoir comment la bière et le pain se préparent et se conservent. Aucun penchant pour l'ivresse, une probité à tout épreuve : le cellérier gère les grains amassés dans ses greniers par l'abbaye, son véritable trésor. Un cellérier malhonnête met en péril sa communauté. Privés de pain et de bière, les moines se dispersent.

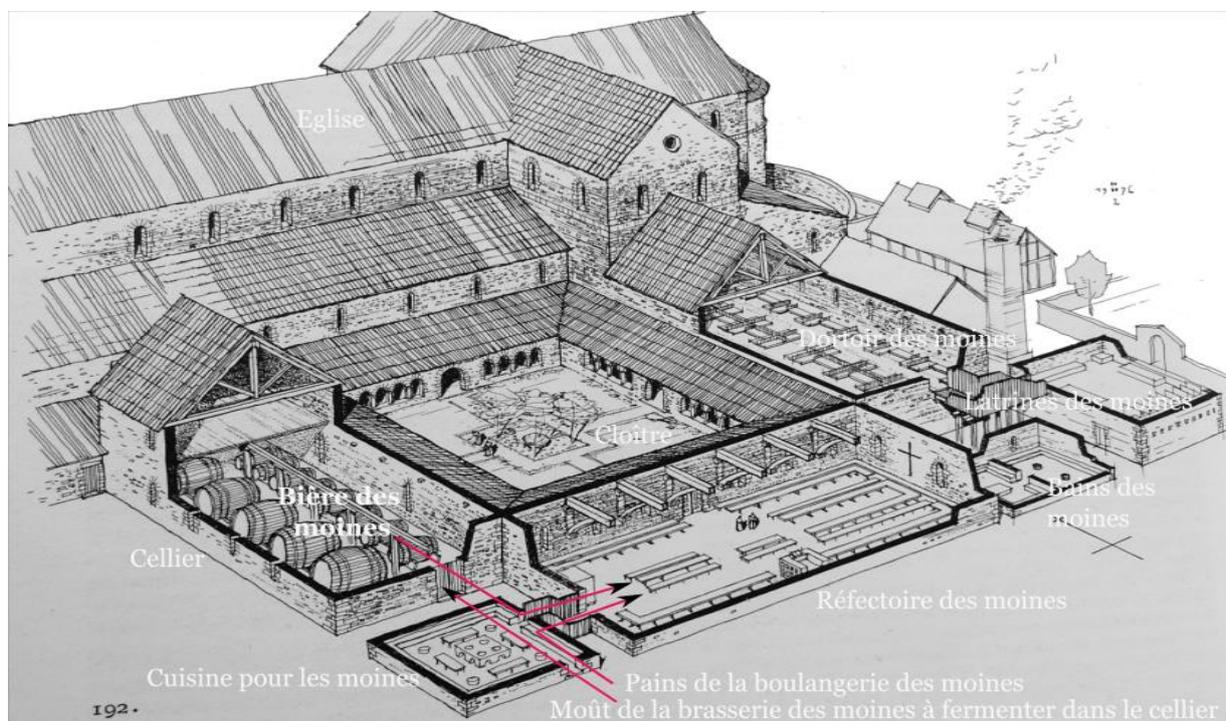


Figure 5 : ensemble compact réservé aux moines : cuisine, cellier, réfectoire, cloître, dortoir et bains (Restitution de [W. Horn. 1979](#), vol. I, 244)

<sup>30</sup> [Horn & Born 1979](#), vol. I 303 et 324. Calcul d'après les places du réfectoire, les lits des moines et les couchages des ateliers réservés aux domestiques au sein de l'abbaye.

Le bâtiment de la brasserie-boulangerie (23x13m≈300m<sup>2</sup>) se divise en deux parties : à gauche la brasserie, à droite la boulangerie (*pistrinum*) par laquelle on entre. De chaque côté de l'entrée, deux pièces servent au couchage des domestiques (*uernarum repausationes*) que les moines emploient pour faire leur pain et leur bière (**Schéma 3**).

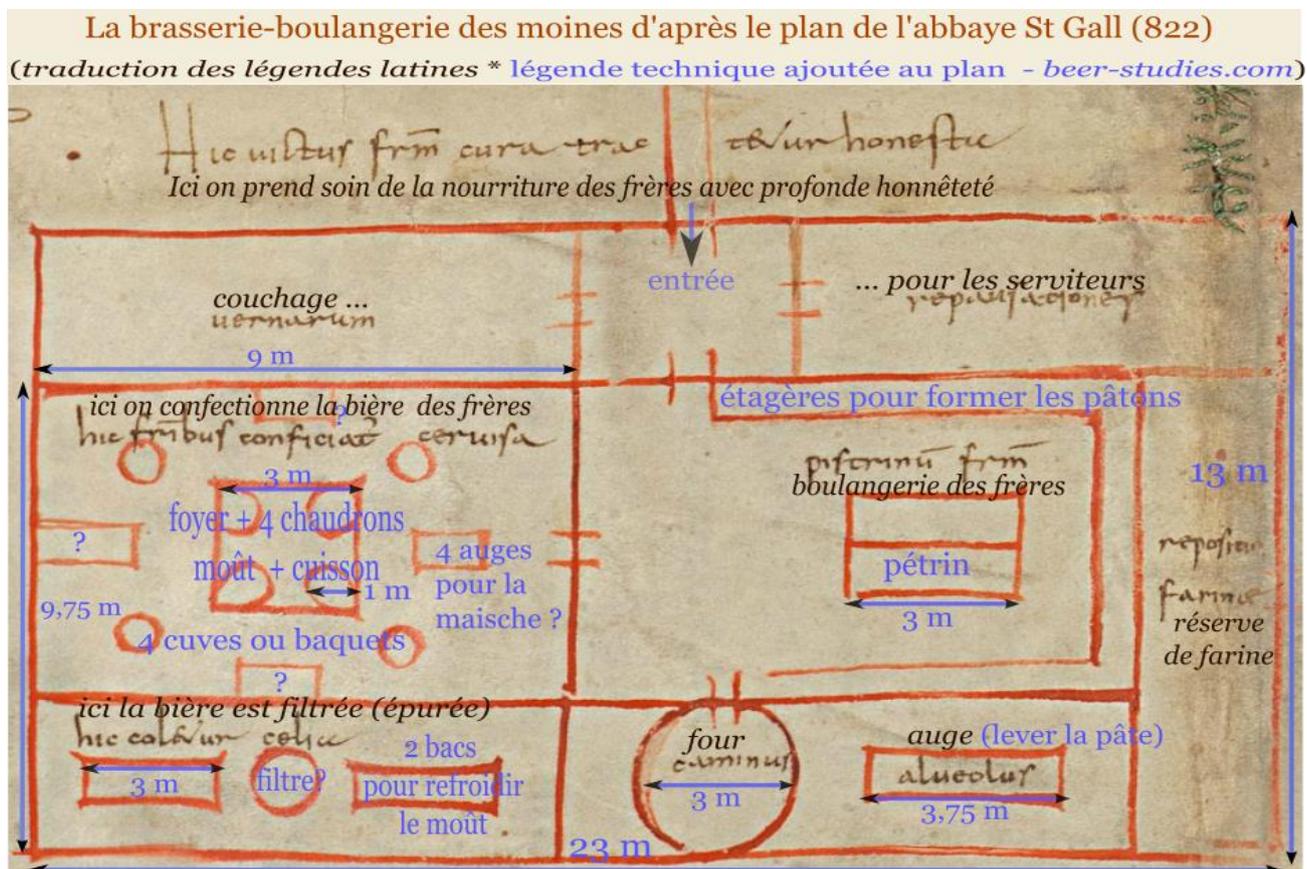
La boulangerie des frères (*pistrinū frm*) dispose de sa propre réserve de farine (*repositio farinae*, 9x2,25m≈20m<sup>2</sup>) venant de l'atelier de mouture de l'abbaye (**3.2.2**). Elle est équipée d'un pétrin, d'une auge (*alueolus*) pour faire lever la pâte, d'un four (*caminus*) et d'étagères d'une longueur totale de 19 m courant le long de 3 murs. On y sépare et laisse reposer les pâtons avant cuisson dans le four, avec au moins deux fournées quotidiennes matin et soir. La taille du four (Ø 3m) est adaptée à la cuisson de 250 à 270 pains de 400 g en une seule fournée qui correspond au nombre de moines et de leurs domestiques ([Horn & Born 1979](#), II 259 et n. 26). On procédait peut-être d'une autre manière : cuisson de pains de 1,8 kg coupés en quatre.



Figure 6 : Pâte et cuisson des pains au four, psautier Luttrell, 1320.

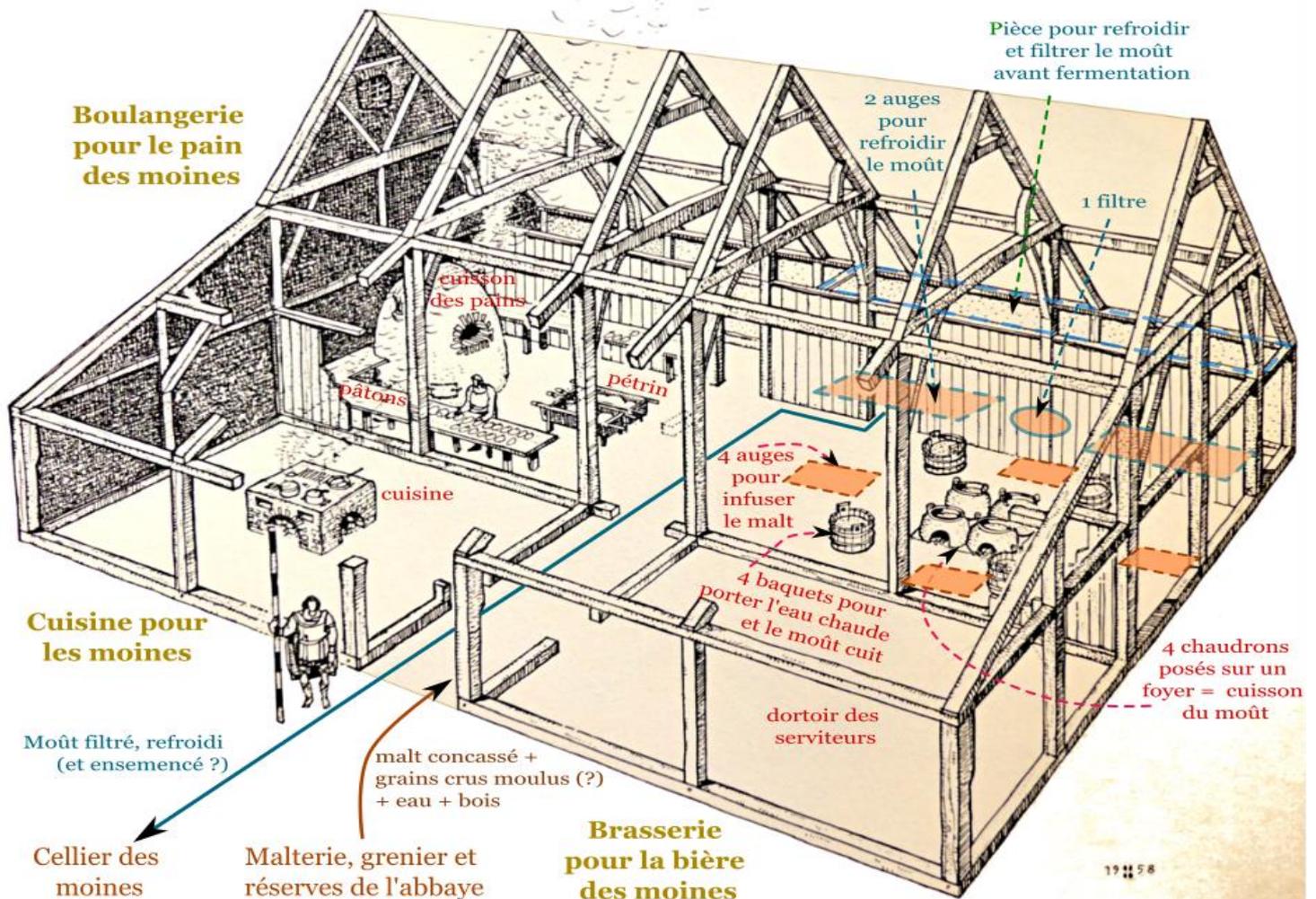


Figure 7 : Cuisson dans des chaudrons. Golf Book 1520. British Library.



La brasserie (*ici on confectionne la bière des frères, hic frībus conficiat' ceruisa*), mesure 9,75x9m≈88m<sup>2</sup>. Nous prenons la brasserie des moines comme support pour reconstituer un schéma de brassage au sein d'une abbaye ([Schéma 3](#), [Schéma 4](#), [Schéma 7](#), [Schéma 10](#)). A quelques détails près, son plan décalque la brasserie des hôtes et celle des pauvres sur le même modèle.

Brasserie pour les moines d'après la reconstitution de W. Horn 1979, vol II, 152.  
Légendes techniques ajoutées au plan - beer-studies.com (2020)



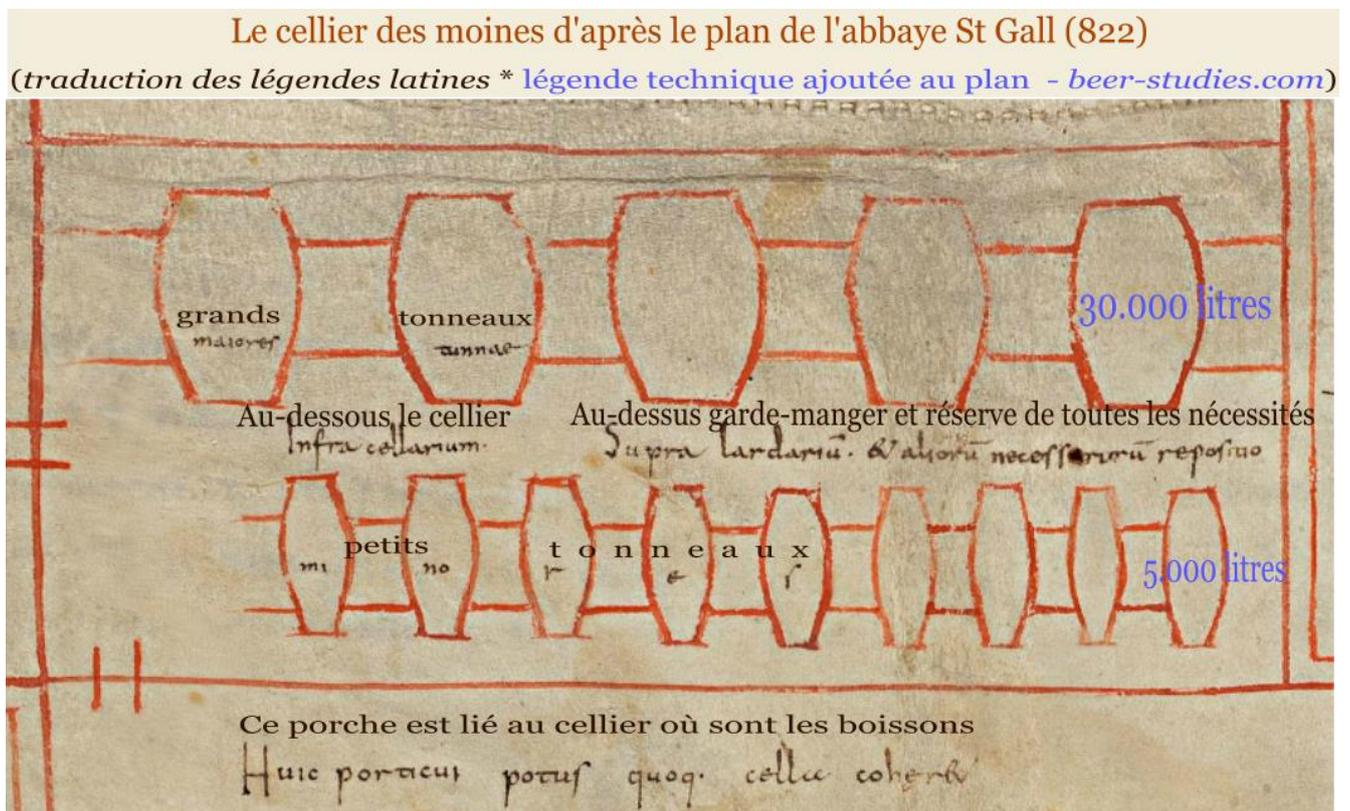
**Schéma 4 : brasserie pour la bière des moines, schéma technique d'après [Born 1979, vol. II 152](#).** Sur le plan de Heito, le four de la boulangerie est en réalité au fond de la pièce et une réserve à grains longe le mur de la boulangerie. La cuisine des moines se trouve dans un bâtiment voisin.

La brasserie est équipée d'un foyer carré 3x3m avec 4 chaudrons aux angles. Les 4 ronds de Ø 1m du [Schéma 3](#) figurent des baquets ou des seaux. La signification des 4 rectangles est conjecturée : 4 auges pour l'infusion du malt et de l'eau chaude apportée avec les baquets, ou ces mêmes 4 auges pour mélanger ou ajuster la densité des moûts (?). La multiplication par 4 de tous ces outils de brassage évoque une chaîne opératoire ([Schéma 10](#)). Le moût est collecté, filtré

dans la pièce attenante, *ici la bière est filtrée* (*hic coletur celia*), équipée d'une cuve ou auge refroidissoir (?) encadrée par 2 bacs de filtration (?). La brasserie de l'hôtellerie (3.3) donne une légende technique supplémentaire pour cette pièce attenante : *ici la bière est refroidie* (*hic refrigeratur ceruisa*). Le moût est donc à la fois filtré et refroidi avant la fermentation qui se déroule ailleurs, dans le cellier. Il est possible que le levain soit ajouté au moût refroidi et filtré dans cette pièce.

### 3.1.1 La gestion du cellier de l'abbaye

A l'instar de la boulangerie, la brasserie a-t-elle la capacité de satisfaire la soif quotidienne des moines ? Il faut faire un tour du côté du cellier et de ses tonneaux. Ils sont légendés et assez finement dessinés pour estimer leur contenance (Schéma 5).



**Schéma 5 : St Gall – Le cellier géré par le cellérier de l'abbaye.**

Le bâtiment abrite *en-dessous un cellier* (*Infra cellarum*), cave ou rez-de-chaussée semi-enterré (?), et *au-dessus garde-manger et réserves* [alimentaires] *des autres nécessités* (*Supra Lardariū. & aliorū necessariorū repositio*). *Le portique du cloître colle au cellier où sont les boissons* (*Huic porticus potus quoque cella coheret*). Ce cellier aligne deux rangées de tonneaux sur des rails ou des poutres, 5 *grands tonneaux* allongés (*maiores tunnae*, Ø 3 m/L. 4,3 m ≈ 30.000 litres chacun) et 9 *petits tonneaux* (*minores tunnae*, Ø 1,3 m/L. 3,5 m ≈ 5.000 litres



chacun). Donc 1 grand tonneau = 6 petits<sup>31</sup>. Ces valeurs reposent sur l'échelle du plan de St Gall. Un tonneau de 300 hl est énorme pour cette époque.

Avec une ration de vin d'une hémine = 1 litre/jour (Adalhard 2.4), les 110 moines et 40 invités boivent  $\approx$  55.000 litres de vin/an, un peu plus qu'un grand tonneau<sup>32</sup>. Si l'abbaye fait mûrir son vin 2 années consécutives dans 2 grands tonneaux, le contenu de l'un d'eux rempli du vin le plus vieux doit être transvasé dans 6 petits tonneaux pour éviter son acidification au fur et à mesure que le grand tonneau se vide. Ceci laisse 3 grands et 3 petits tonneaux disponibles pour la fermentation et la garde de trois bières différentes.

Les 110 moines + 40 invités + 150 serviteurs boivent  $\approx$  300 litres de bière/jour, 1/16<sup>ème</sup> d'un petit tonneau, soit un cycle de 16 jours de fermentation-garde-consommation pour renouveler la totalité de la bière contenue dans un petit tonneau (5000/300 l). Il faudrait en toute rigueur différencier cette consommation globale quotidienne selon les 3 qualités de bière, les effectifs correspondants et les 3 petits tonneaux distincts qui les contiennent<sup>33</sup>. Les 3 sortes de moût de bière brassées par les 3 brasseries doivent toutes converger vers les tonneaux du cellier pour fermenter et y être gardés.

Les 3 installations de brassage dessinés sur le plan ne servent en théorie qu'à confectionner le moût. Chaque sorte de bière est gérée par trois responsables différents : le cellier (*cellarius*) pour la bière des moines, le portier (*ostarius*) pour la bière des hôtes, l'hospitalier (*hostellarius*) ou le portier pour celle des pauvres, malades et pèlerins. Dans tous les cas, il existe 3 stocks de bières de densité et de composition différentes brassées par 3 brasseries distinctes avec 3 réserves et 3 comptabilités de grains, le tout centralisé dans le cellier qui conserve toutes les boissons fermentées de l'abbaye. Techniquement, le brassage de 3 qualités différentes de bière implique une gestion distincte de bout en bout, depuis les ateliers de brassage jusqu'à la consommation.

Il faut donc au moins 3 tonneaux différents dans le cellier pour gérer séparément ces 3 qualités de bière et contrôler leurs consommations respectives par 3 catégories de personnes : moines, hôtes et invités de prestige, pauvres et

---

<sup>31</sup> Les régions septentrionales (Moselle, Rhin) utilisent le *lagna*, petit tonneau, et le *vasa* (grand tonneau) de capacités variables.

<sup>32</sup> Le vin est réservé aux moines et à la noblesse qui s'invite à l'abbaye. Serfs, domestiques, prébendiers, pauvres, pèlerins et malades boivent de la bière. [Horn & Born](#) (1979, I 286 et 299) fondent leurs calculs sur la gestion du vin pour 300 personnes mais une hémine de 0,27 litre au lieu de 1 litre. [Hocquet \(1985\)](#) a rétabli la valeur et les rapports de conversion des unités de capacité du temps de l'abbé Adalhard, vers 822, donc après la réforme du muid de Charlemagne (1 muid  $\approx$  52 litres) puis celle de Louis le Pieux (création d'un « grand muid » de 68 litres) ([Tableau 1](#)).

<sup>33</sup> 110 moines boivent de la « bonne bière », 40-50 invités de la bière des hôtes, 150 serviteurs de la bière inférieure. Nous supposons que vin et bière se cumulent à raison de 1 + 1 litre/jour pour les moines et les invités. Les serviteurs ne boivent que de la bière.

malades. 3 gros tonneaux, 3 petits, ou une combinaison des deux, difficile de trancher (Schéma 6)<sup>34</sup>.

Une donnée manque pour étayer ces spéculations : le volume des brassins confectionnés par la brasserie des moines. La capacité des 4 chaudrons d'un diamètre approximatif de 1 m, soit  $\approx 200$  l à moitié remplis \* 4 = 800 l de moût avant cuisson, 600 l après, ce que les textes indiquent en parlant de la brasserie comme « d'un atelier où la bière est cuite » (*officina ubi cerevisia coquitur*). St Coloman, deux siècles plus tôt, dit « Alors que l'heure du repas approchait, le préposé au réfectoire devait se préparer à gérer la bière, qui est cuite du jus (*succo*) de froment et d'orge (et tout comme par toutes les autres nations du monde, à l'exception des peuples écossais et barbares qui habitent l'océan, c'est-à-dire la Gaule, la Bretagne, l'Irlande, la Germanie et les autres qui ne dérogent pas à leurs coutumes), le préposé apporte au cellier le vase qu'on appelle tybrum, et devant le tonneau dans lequel la bière s'agite violemment, il la laisse couler dans le tybrum, en ayant mis un guide (?) [*serraculo*] qui lui permet de s'écouler. »<sup>35</sup>. La bière fait l'objet d'une gestion particulière entre le cellier et le réfectoire.



Figure 8 : brassage de la maische (à gauche) dans une cuve en bois et cuisson du moût dans un chaudron métallique (à droite). Document de 1462 très tardif par rapport au plan de St Gall (Municipal Archives, Kampen, Pays-Bas).

<sup>34</sup> Transvaser chaque sorte de bière des 3 grands tonneaux vers les 3 petits au fil de leur consommation peut la contaminer, soin moderne de peu d'importance au moyen-âge.

<sup>35</sup> Cum hora refectonis appropinquaret, et minister refectorii cervisiam administrare conaretur (quae ex frumenti vel hordei succo excoquitur, quamque prae caeteris in orbe terrarum gentibus, praeter Scoticas et barbaras gentes, quae Oceanum incolunt usitantur, id est Gallia, Britannia, Hibernia, Germania caeteraque quae ab eorum moribus non desciscunt), vas quod tybrum nuncupant, minister ad cellarium deportat, et ante vas quo cervisia condita erat apponit: tractoque serraculo meatum in tybrum currere sinit. [Ionas Bobiensis, Vita Columbani, 87, 1026C.](#)



Donc un moût (*succo*) obtenu par infusion (ici de froment et d'orge) dans un bac, puis cuit (*excoquitur*) dans un chaudron ou tout autre récipient allant au feu tel que figuré sur le plan de St Gall. La [Figure 36](#) (milieu 13<sup>ème</sup> siècle) est plus proche de cette réalité technique du plan de St Gall (auges et poteries) que les cuves artisanales métalliques ou en bois de la [Figure 8](#) (15<sup>ème</sup> siècle). Quant au *tybrum* (récipient filtre ?) et au *serraculo* (tuyau, bec verseur), il s'agit d'un dispositif pour soutirer la bière d'un tonneau.

Dans tous les cas, le moût refroidi et décanté est porté avec des baquets de la brasserie jusqu'au cellier pour être versé dans un tonneau où débute sa fermentation. Avec les pertes (filtration, transport, fermentation débordante, etc.), on peut estimer que 500 l de moût/brassin arrivent dans les tonneaux du cellier pour chaque sorte de bière<sup>36</sup>. On ignore tout des calendriers des brassins et de leur fréquence pour chacun des 3 ateliers de brassage.

La donnée technique la plus frappante du plan de St Gall examiné sous l'angle de la brasserie est sa grande capacité de garde et de maturation des boissons (capacité du cellier = 195.000 litres) et sa faible capacité de production des 3 sortes de bière ([Schéma 6](#)). Les 3 brasseries peuvent brasser 500-600 litres de moût/brassin  $\approx$  1.500 litres/jour. Si on estime à 10 jours la durée moyenne de fermentation, la rotation d'un cycle complet d'une seule catégorie de bière pendant 10 jours, du brassage=>soutirage, ne mobilise qu'un petit tonneau de 5.000 litres. Le moût filtré et refroidi est ajouté chaque jour dans le tonneau (petit ou grand) correspondant à sa catégorie de bière, tonneau lui-même soutiré au fur et à mesure de la consommation quotidienne.

Chaque tonneau abrite une fermentation continue qui protège son précieux contenu grâce à la couche de CO<sub>2</sub> générée par la fermentation alcoolique. Les 3 ateliers de brassage sont équipés pour refroidir et filtrer le moût, pas pour l'ensemencer avec un levain, sauf à envisager la contribution de la boulangerie attenante. Cette opération se déroule dans le cellier par ajout de moût frais dans un tonneau de bière en fermentation, sans doute les plus petits de 5.000 litres, en réalité plutôt 4.000 l pour laisser un espace libre aux mousses de la fermentation primaire bouillonnante.

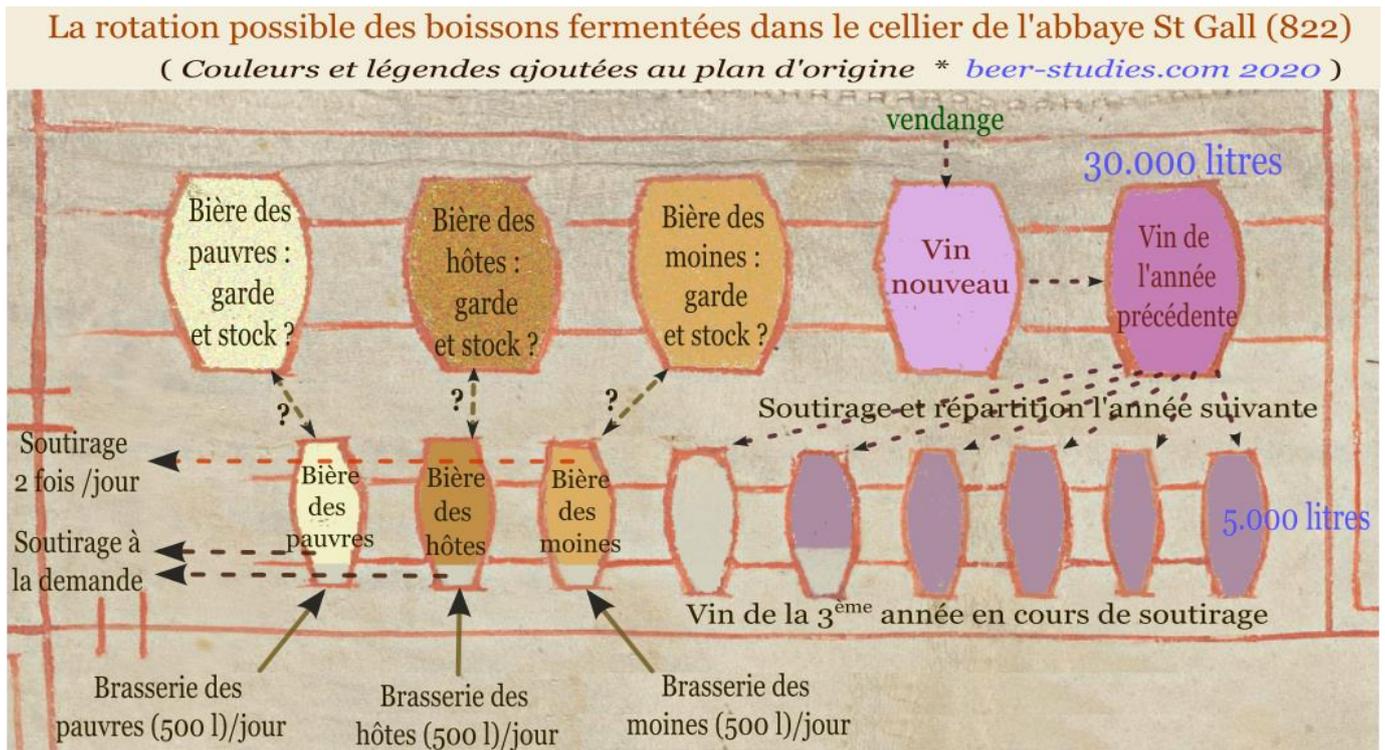
Dans l'absolu, 3 petits tonneaux de 5.000 litres suffisent à gérer les 3 sortes de bière toute l'année. A quoi servent les 3 grands tonneaux ? Stocks de bière ou de vin pour les grandes fêtes annuelles ? Pour la dispendieuse hôtellerie de l'abbaye et ses boissons de luxe : hydromel, bière au miel, etc. ([chap. 6](#)) ?

L'hôtellerie des invités de marque et le bâtiment qui accueille les pauvres et les pèlerins disposent chacun d'une pièce marquée comme cellier. Elles sont

---

<sup>36</sup> Dans l'hypothèse d'un seul brassin par jour. Les pertes sont toutes relatives. L'abbaye brasse une faible bière pour les domestiques en lavant les drêches d'un brassin de bonne bière, et nourrit sa basse-cour avec les drêches épuisées de ce second brassin. Economiser les ressources, éviter le gaspillage, recycler tout ce qui peut l'être sont encouragés par les canons monastiques bénédictins et surtout l'extrême hiérarchisation de la société : la *bonne bière* pour un moine n'est pas celle qui vaut pour un serf.

modestes comparées au cellier des moines et ne possèdent pas de tonneaux. Il est peu probable que le moût frais issu des 2 brasseries, celle de l'hôtellerie et celle des pauvres, soit mis à fermenter dans ces celliers. A l'époque carolingienne, le **cellarum** est un endroit pour stocker divers liquides comme l'huile ou les saumures à côté des boissons fermentées. Cela peut expliquer le nombre apparemment élevé de fûts dans le cellier par rapport aux besoins de fermentation et stockage de la bière et du vin.



**Schéma 6 : rotation des boissons fermentées dans les tonneaux du cellier.**

### 3.2 Les bâtiments auxiliaires des brasseries et des boulangeries

La fabrication de la bière ne peut se comprendre sans les autres bâtiments et leurs installations. Les nombreux serfs de l'abbaye y transforment les grains pour le brassage, travaux parmi les plus pénibles : battage des grains, nettoyage, stockage, mouture, maltage sont entre les mains des serfs que « possèdent » les moines. Les femmes serves ou libres sont sans doute exclues de l'enceinte des abbayes masculines. Les hommes y assurent tous les travaux. Ce n'est pas le cas des abbayes féminines : les tâches les plus dures et dangereuses sont réservées aux hommes, comme à N-D de Soissons.

Le plan est très rationnel : chaque atelier est en rapport avec ses voisins et rend lisible une chaîne opératoire très précieuse pour reconstituer les techniques de la brasserie monastique carolingienne, suite d'opérations techniques que nous allons tenter de reconstituer. Il faut éviter d'en extrapoler toutes les caractéristiques à la brasserie des laïcs qui ne disposent pas des mêmes moyens matériels, sauf les cours impériales et comtales.

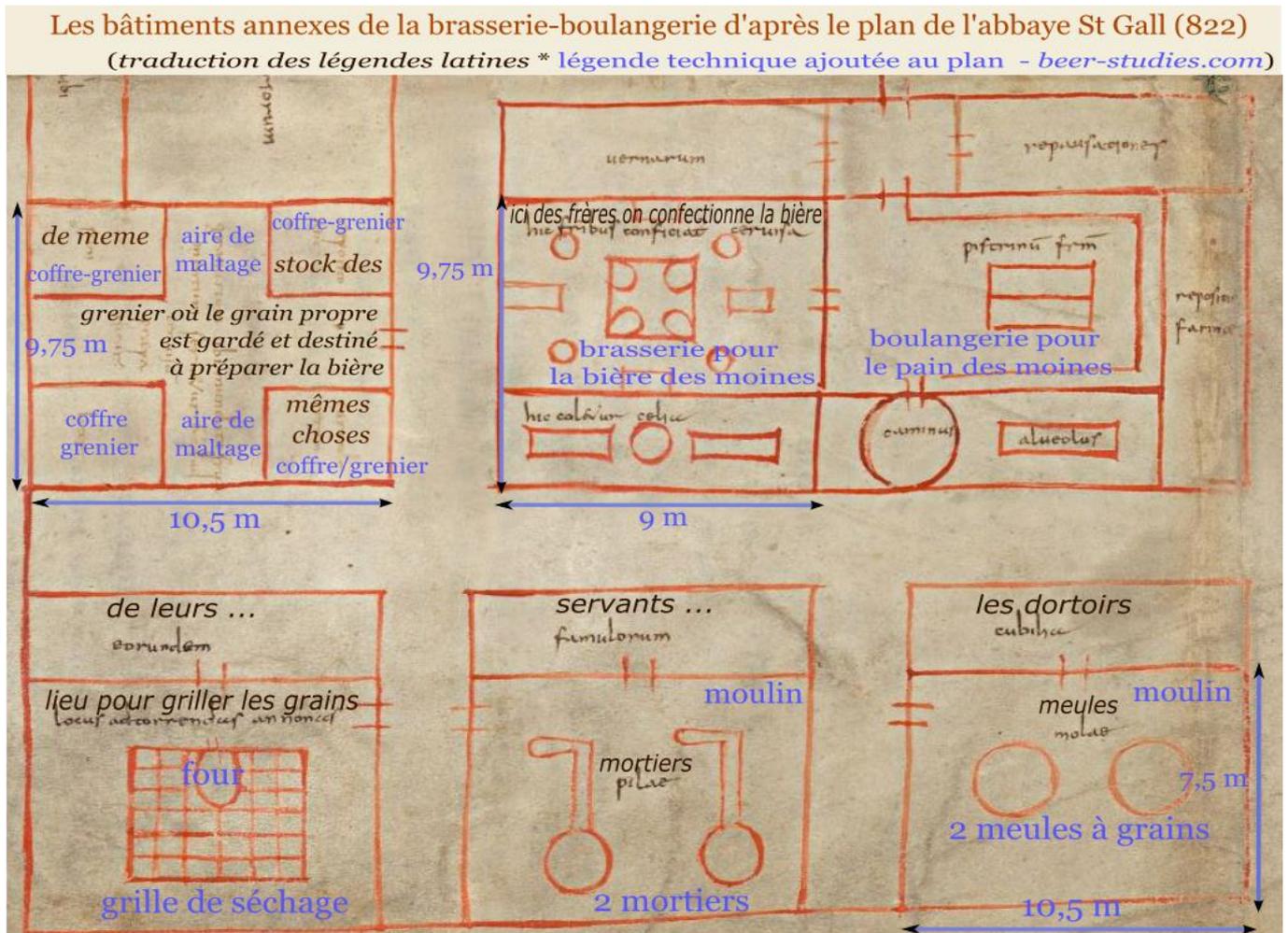


Schéma 7 : St Gall - Bâtiments annexes pour transformer les grains.

### 3.2.1 La malterie et son aire de maltage

A côté de la brasserie réservée à la bière des moines se trouve un bâtiment pour confectionner et stocker le malt et les grains nettoyés destinés à la fabrication de la bière : « grenier où le grain propre est gardé et destiné à préparer la bière » (*granarium ubi mandatu(m) frumentum seruetur et quod ad ceruisā praeparatur*). Le bâtiment mesure 10,5x9,75 m ≈ 102 m<sup>2</sup>, dont 57 m<sup>2</sup> pour les aires de maltage et de nettoyage des grains, zones



Figure 9 : battage des épis. Psautier Luttrell, 1320.

libres au sol signalées par un dessin cruciforme (Schéma 7). Cette aire de germination est assez vaste pour préparer le malt destiné aux 3 brasseries de l'abbaye, ce que montre le calcul suivant.

On fait germer les grains propres en couche de 10-15 cm (standard moderne avant humidification des grains qui provoque leur gonflement). La germination exige des surfaces propres. Moisissures, insectes, déjections animales, grains brisés ou pourris contaminent vite les grains humides et chauds (la germination est exothermique). Une couche de 25 m<sup>2</sup> (5x5x0,1m) contient env. 2500 l de grains, soit 1500 kg de grains germés (poids vol. moyen des grains et du malt = 0,6 kg/l).

Le cycle du trempage + germination + séchage dure environ 7 jours pour malter 1500 kg. Selon les effectifs de l'abbaye de St Gall et la qualité des bières, l'ensemble des 3 brasseries consomment l'équivalent de 105 kg de malt / jour, ou 735 kg de malt/semaine sous forme de bière, soit la moitié des 1500 kg que l'aire de maltage peut produire/semaine (Tableau 4). Cette estimation ne tient compte ni des fêtes annuelles ni de la consommation de bière des familles aristocratiques qui s'invitent à la table de l'abbé. Soit le maltage suit un calendrier bi-hebdomadaire, soit les lots de malt sont moitié plus petits, soit une partie du malt est troqué par l'abbaye, du moins selon le plan dessiné par l'évêque Heito.



Figure 10 : imposante grange d'inière de l'ancienne abbaye de Ter Doest (Bruges, Flandre-Occidentale, Belgique) ([wikipedia/commons](https://www.wikipedia.commons))

Quantité de malt consommée / jour à St Gall (estimation)				
Qualité de bière	Effectifs	Litre bière / jour *	Ratio malt/ bière Tableau 3	Kg de malt / jour
Bière des moines (≈ 6% alc.)	110	2	0,34 kg/l	75
Bière moyenne (≈ 4% alc.)	40	2	0,22 kg/l	18
Bière inférieure (≈ 2% alc.)	100	1	0,12 kg/l	12
Total	250			<b>105 kg</b>

\* 2 litres / jour pour les moines et les invités de marque, mesure réaliste

Tableau 4 : quantité de malt consommée / jour sous forme de bière à St Gall.

Dans tous les cas, les serviteurs attachés au maltage peuvent traiter assez de grains pour fournir chaque semaine les trois brasseries de l'abbaye. Celle-ci peut stocker les surplus de malt dans des coffres-greniers (Schéma 7) pour faire face aux demandes extraordinaires de l'hostellerie quand une suite impériale, un évêque ou un comte sont nourris et abreuvés aux frais de l'abbaye.

Le circuit suivi par les grains crus et le malt est le suivant :

1. Sortie des grains crus de la grange de l'abbaye vers la malterie
2. Maltage des grains par cycles hebdomadaires
3. Séchage dans le bâtiment annexe (four et grille de séchage)
4. Stockage dans les coffres-greniers de la malterie
5. Approvisionnement en malt des 3 brasseries de l'abbaye

On sait malter diverses sortes de céréales (4.1.2). Mais nous n'avons pas d'information sur la qualité des malts, leurs couleurs, les méthodes de séchage.

La grange principale de l'abbaye, située à l'opposé de la brasserie réservée aux moines, mesure 27x14 m ≈ 385 m<sup>2</sup>. Ici on exécute le travail de battage de toute la moisson (*Frugibus hic instat cunctis labor excutiendis*). *Excudere* signifie secouer, arracher, détacher, nettoyer, jeter, tout le travail de battage des épis et de vannage des pailles et des enveloppes externes des grains. *Frugibus* désigne toutes sortes de céréales. L'unique porte du grenier est à double battant pour permettre l'entrée des charrettes (*caruadas*) d'épis que tenanciers et serfs transportent vers l'abbaye. Le grenier se divise en 2 zones : *La grange c'est-à-dire le grenier pour la moisson de l'année (horreum i.e. repositio fructuū annaliū)* et *l'aire où on frotte grains et paille (area in qua tritulant' grana et palea)*, donc l'aire de battage et vannage proprement dite. La grange ravitaille l'ensemble de l'abbaye : ses brasseries, ses boulangeries et ses cuisines.

Cet imposant bâtiment est à la mesure des moissons qui convergent vers l'abbaye pour satisfaire ses besoins en pain et en bière. Elle sert aussi de jauge pour évaluer le poids économique et la richesse d'une abbaye au 9<sup>ème</sup> siècle. A cette époque, les seules granges de taille équivalente voisinent les cours impériales ou comtales.

### 3.2.2 Les fours à grains, les moulins et les mortiers

C'est une suite de 3 ateliers (*Schéma 7*), chacun couvrant 10,5x7,5 m (≈ 80m<sup>2</sup>) : un four-gril pour sécher ou griller les grains et le malt, 2 mortiers, et un moulin équipé de 2 meules. Le four est « *le lieu pour griller les grains* » (*locus ad torrendas annonas*). On y passe au four les grains pour dessécher leurs enveloppes avant de les moudre. Les enveloppes adhérentes de l'épeautre en particulier exigent ce traitement. Le plan figure une grille et un four située en son centre. Les grains germés y sont séchés pour être transformés en malt. Les réserves de malt jouxtent ce four à grains (*Schéma 7*).



Figure 11 : mortier. Psautier Luttrell, 1320.

[Horn & Born](#) (1979, II 247) font l'hypothèse d'une énergie hydraulique pour actionner les mortiers (*pilae*) et les meules (*molae*) avec deux arguments : 1) les abbayes du 9<sup>ème</sup> siècle font construire des moulins hydrauliques 2) l'énorme volume de céréales consommé par les moines justifie cet investissement technique. D'autres sources d'énergie sont envisageables : le cheval ou la force musculaire des serfs qui dorment dans les pièces prévues pour les serviteurs « *dortoirs de leurs servants* » (*eorundem famulorum cubilia*). Les grains crus grossièrement moulus, entrent à côté du malt dans la composition de la bière. Après germination et séchage du malt, il faut le concasser. Un simple pilon suffit pour briser les grains rendus friables par leur germination.



Figure 12 : pétrir et cuire le pain. Psautier milieu 12<sup>e</sup>. Paul Getty Museum, Ms. 14, fol. 8v. Belgique.

### 3.2.3 Les tonneliers et les charrons

L'*atelier des tonneliers* (*tunnariorum domus*) mesure 10,5x8,25m $\approx$ 87 m<sup>2</sup>, comme celui des *charrons* (*tornarii*). Ils jouxtent leurs dortoirs (*famulorum cubi*) dans ce bâtiment (*Schéma 7*). Tonneliers et charrons dépendent de l'abbaye, travaillent et vivent sur place. La *famula* ou *familia* désigne l'ensemble des familles qui font vivre les moines, assument les tâches quotidiennes et le travail artisanal. Le plan de St Gall énumère une longue liste de métiers dont les moines ont besoin : cordonnier (*sutor*), sellier (*sellarius*), trancheur (*emundator*), polisseur (*politor*), armurier (*scutarius*), tourneur (*tornator*), tanneur (*coriarius*), forgeron (*faber ferramentorum*), orfèvre (*aurifex*), foulon (*fullo*), tonnelier (*tunnario*), charron (*ternarius*), porcher (*porcarius*), bouvier (*bulbulcus*), vacher (*armentarius*), berger ou chevrier (*pastor*), valet d'écurie (*custodo equaritae*), ...

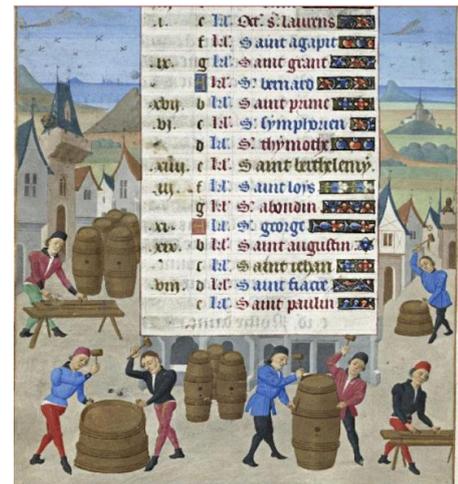


Figure 13 : tonneliers. Heures d'Adélaïde de Savoie, mois d'août. Musée condé de Chantilly Ms 076. 1450

## 3.3 La brasserie-boulangerie des hôtes de prestige

C'est un bâtiment de 16,5x15m $\approx$ 247m<sup>2</sup> construit à côté de l'hôtellerie réservée aux invités de prestiges. La brasserie, *maison où la bière se fait* (*domus conficiendae celiae*) est à peine plus petite que la brasserie dévolue aux moines. Le plan offre une précision : la pièce attenante sert à refroidir la bière (*hic refrigeratur ceruisa*). Elle a donc une double fonction : filtrer (cf. 3.1) et refroidir le moût avant de fermenter dans les tonneaux du cellier (*Schéma 8*). Comme celle des moines, cette brasserie cohabite avec la boulangerie (*pistrinum*). Son four

(fornax) Ø 2,25m, lui aussi à peine plus petit que celui prévu pour les pains des moines, doit pouvoir cuire presque autant de pains.

La brasserie-boulangerie et l'hôtellerie pour les invités de marque sur le plan de l'abbaye St Gall (822)  
(traduction des légendes latines \* légende technique ajoutée au plan - beer-studies.com)

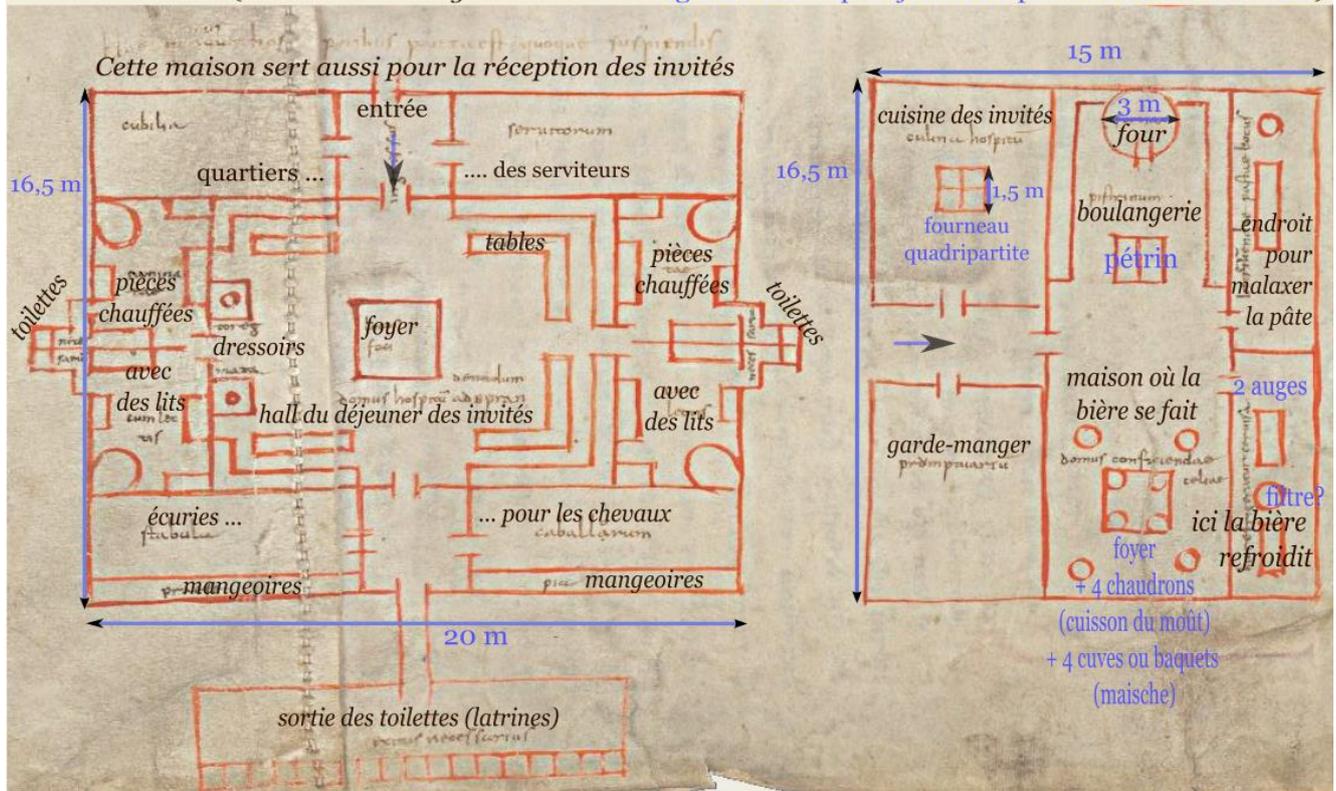


Schéma 8 : St Gall - Brasserie, boulangerie et hôtellerie pour l'aristocratie.

On connaît mal le fonctionnement de cette brasserie-boulangerie couplée à l'hôtellerie et aux bâtiments dédiés à la réception des hôtes. On y travaille en permanence, hors les visites de la noblesse. La légende de l'hôtellerie, *cette maison sert aussi pour la réception des invités* (*Hae domus quoque hospitibus parta est quoque suscipiendis*) indique que l'hospitalité de l'abbaye s'étend au-delà du cercle de la noblesse impériale ou locale, tout en séparant cet espace des laïcs de celui réservé aux religieux. L'abbé possède sa propre maison dans l'abbaye, avec bains, cuisine et cellier. Les moines étrangers sont reçus dans un bâtiment spécial attenant à l'abbatiale : *réception des frères visiteurs, leur dortoir et toilettes* (*susceptio fr[m] [fratem] supuenientium, dormitoriū eorum, necessarium*). On suppose qu'ils bénéficient des mêmes qualités de bière et de pain que les autres moines.

Le plan de St Gall réserve à la bière et à la nourriture (brasserie-boulangerie-cuisine) des invités prestigieux 1/5 des surfaces occupées par les bâtiments dévolus à leur réception ([Horn & Born 1979](#) II 155). C'est dire l'importance accordée aux boissons fermentées par l'aristocratie carolingienne.

### 3.4 La brasserie-boulangerie des pauvres et des pèlerins

Cette brasserie (*braciatoriū*, 18x6,75m $\approx$ 121m<sup>2</sup>) est couplée à l'accueil des pauvres. Une abbaye les reçoit selon une charité mesurée, pas plus de douze/jour pour ne pas gaspiller les grains de l'abbaye. Adalhard la réglemente strictement : un pain + 1 litre de bière le soir, idem le lendemain matin (2.4). Distribuer 24-30 litres de bière/jour, c'est peu pour une brasserie à peine plus petite que celle des moines mais qui peut brasser autant qu'elle (Schéma 9).

Il faut supposer que cette brasserie produit aussi de la bière pour les nombreux serviteurs et domestiques de l'abbaye, les serfs et les provendiers qui travaillent à l'extérieur de son enceinte, et les pèlerins. Le plan n'apporte pas d'informations techniques supplémentaires. L'équipement de la brasserie est identique à celui des deux autres brasseries passées en revue. La légende pour refroidir la bière (*ad refrigerendā ceruisā*) porte la même information que celle de la brasserie des invités.

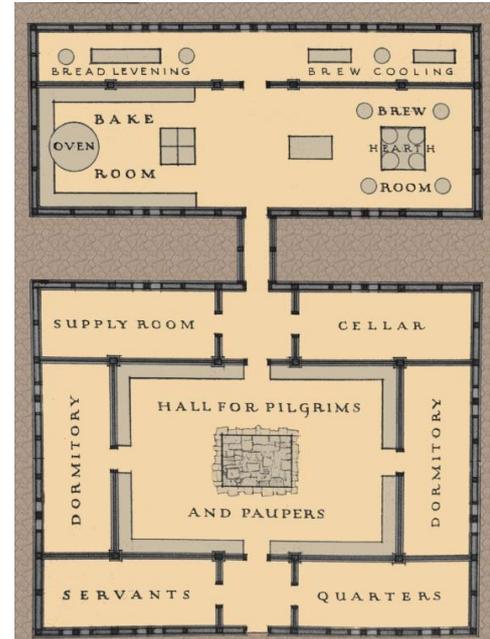


Figure 14 : l'hostellerie des indigents et des pèlerins d'après Horn & Born 1979.

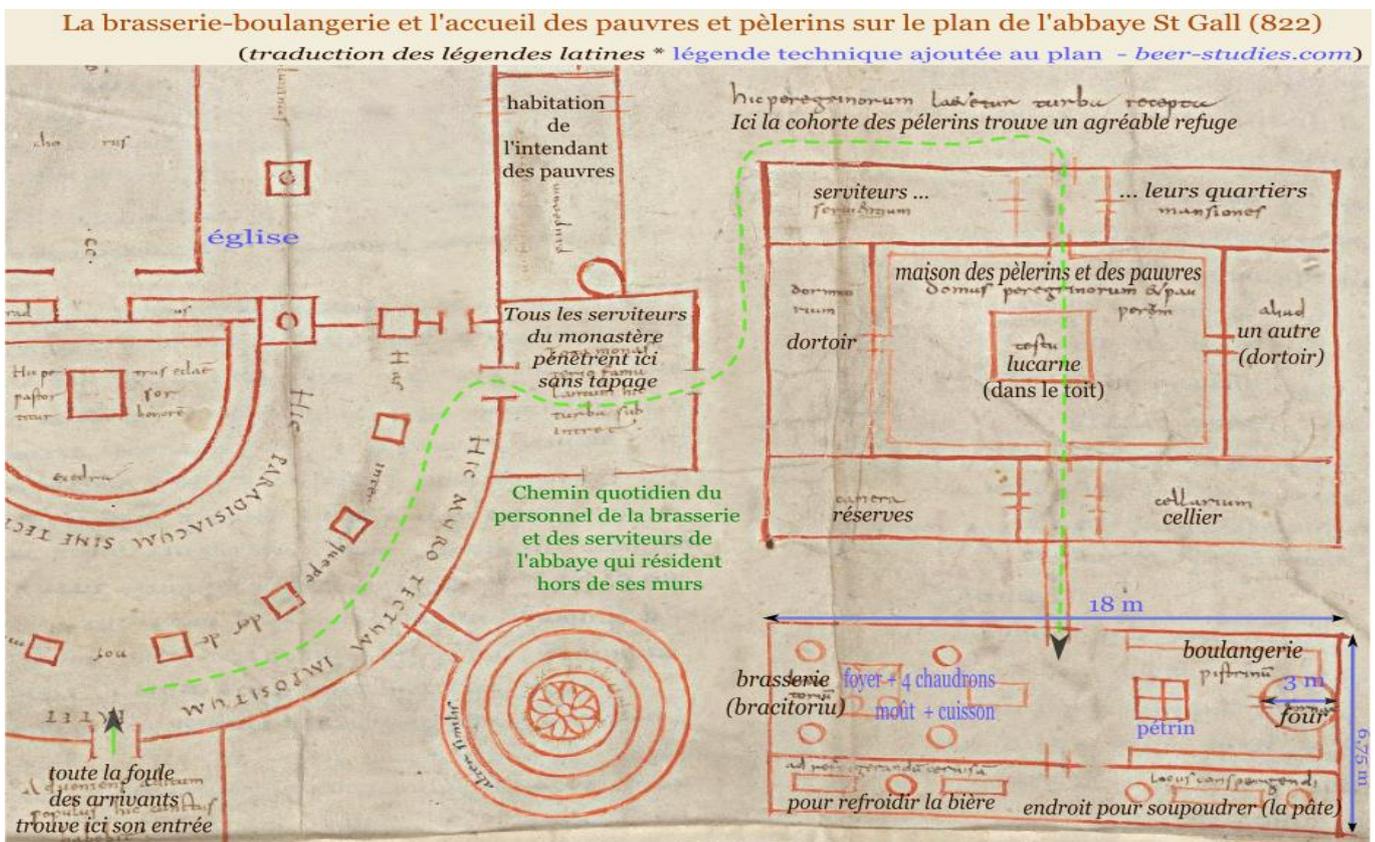


Schéma 9 : St Gall - Brasserie, boulangerie, accueil des pauvres et des pèlerins.



Le four (*fornax*) de la boulangerie (*pistrinum*), Ø 2,25m, est lui aussi dimensionné pour cuire plus d'une centaine de pains par fournée. Une nouvelle indication porte sur le levain. L'expression *locus conspergerendi, lieu du saupoudrage* ou *de l'aspersion*, pourrait désigner l'utilisation d'un levain ajouté à la pâte à pain déjà malaxée dans le pétrin, et dans ce cas indiquer une certaine maîtrise des ferments employés pour le brassage de la bière. Ceci reste conjectural (4.1.7).

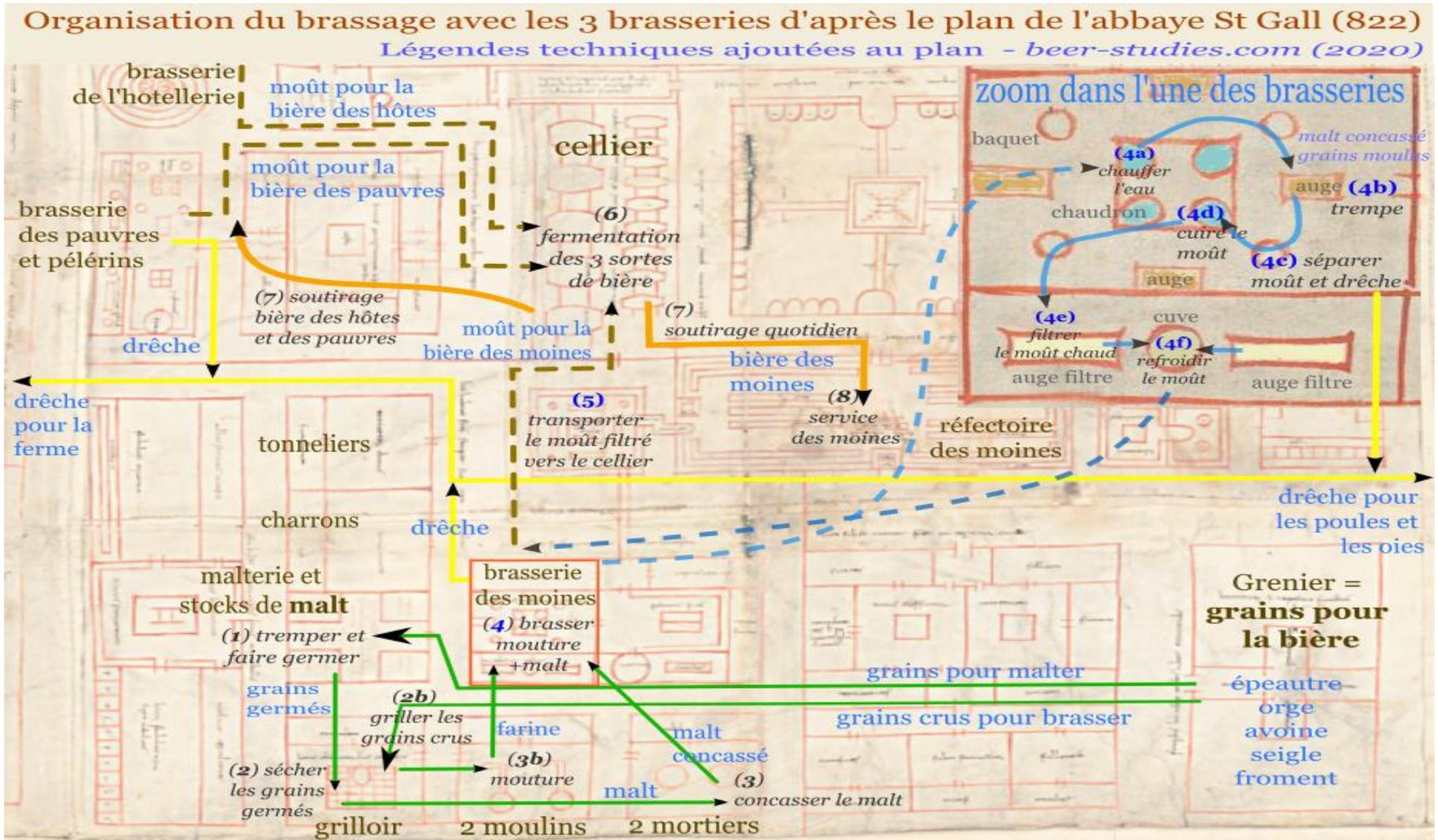
### 3.5 L'organisation générale du brassage dans l'abbaye

Le Schéma 10 récapitule l'ensemble des flux de produits et des opérations techniques liés au brassage de la bière dans l'enceinte de l'abbaye St Gall. On y lit une gestion quotidienne assez complexe placée sous la responsabilité du cellérier. Depuis le battage des grains (flux verts), le brassage proprement dit (flux bleus) jusqu'à l'entonnage et la fermentation de la bière dans le cellier (flux bruns), pas moins d'une vingtaine d'hommes de peine sont impliqués dans ce travail. Le zoom en haut à droite détaille les opérations (4a => 4f) pour l'un des ateliers de brassage, celui réservé à la bière des moines.

Cette reconstitution inclut la gestion des drêches de brassage, chapitre souvent négligé par l'histoire de la brasserie et d'un poids économique important. Le recyclage des grains épuisés par le brassage permet de nourrir le petit et gros élevage au sein des abbayes. Les dépendances des abbayes carolingiennes ressemblent à de vastes fermes où les domestiques prennent soin des oies, canards, poules, vaches et moutons (4.8).

Cette reconstitution n'a pas de valeur historique. La reconstruction de l'abbaye de St Gall n'a pas suivi au 9<sup>ème</sup> siècle un plan resté programmatique. Néanmoins, son caractère ambitieux démontre qu'une gestion relativement complexe du maltage, des brasseries et du cellier ne rebutait pas des abbés et des moines cellérier ou portier dont les compétences techniques ne font aucun doute. Les plans de Canterbury (avant 1175) (Carte 3) ou de Norwich (prieuré du 12<sup>ème</sup> siècle) (Carte 5) montrent que les abbayes dotées de brasserie-boulangerie et de fermes étaient une réalité, quoique ces plans soient postérieurs de quelques siècles.

Schéma 10 : Organisation générale du brassage avec les 3 brasseries au cœur de l'abbaye St Gall.



## 4 Brasser la bière pour les abbayes et les cours seigneuriales

Les abbayes, propriétaires « pour l'éternité » de domaines fonciers très étendus, sont des acteurs économiques de premier plan à l'époque carolingienne. Sous la protection des Carolingiens, elles ne cessent à partir du 9<sup>ème</sup> siècle de renforcer leur puissance économique dans tout l'empire. Leurs implantations géographiques vont des côtes de la Mer du Nord jusqu'aux marches basques et à la Catalogne, de la Bretagne jusqu'à la Bavière, auxquelles s'ajoutent les îles britanniques et l'Irlande, hors du contrôle impérial carolingien mais sous l'influence des bénédictins.

Les Polyptyques, les Directives (*breva*, brefs) et les Censiers carolingiens recensent les propriétés des abbayes (terres, personnes, bâtiments, rivières, obligations des tenanciers, cens, dîme, etc.). Les privilèges et donations accordés par l'aristocratie sont mis par écrit dans les chartes et les cartulaires<sup>37</sup>. Tous ces documents restituent une vue d'ensemble de l'organisation économique de la brasserie carolingienne dans les domaines monastiques. Les inventaires décrivent la nature des obligations imposées aux tenanciers et provendiers, leurs activités et les quantités dues en nature, en travail ou en argent. Ces documents sont hélas lacunaires voire silencieux sur les détails techniques. On ne peut espérer reconstituer la recette d'une bière carolingienne sur cette seule base documentaire. La brasserie des domaines laïcs, en fait la majorité des terres agricoles de l'empire, nous échappe au-delà des indications fournies par le Capitulaire De Villis, par quelques documents concernant des domaines impériaux ou des donations de laïcs, et par des sources plus tardives relatives aux évêchés, donc à la brasserie urbaine. La brasserie existe au sein des cités carolingiennes et a laissé quelques traces comme à Metz, Gand ou Strasbourg, ou encore à Liège, évêché prospère et puissant des rives de la Meuse.



Figure 15 : évêque de Tournai recevant la dîme de bière accordée par le roi Chilpéric 1<sup>er</sup> (539-584). Vitrail du 15<sup>ème</sup> siècle, cathédrale de Tournai.

<sup>37</sup> Les inventaires de biens fonciers (manses et réserves) sont découpés en chapitres (brevis). Les censiers listent les redevances (cens) en travail, en nature ou en argent dues à l'abbaye. La majorité des polyptyques proviennent d'abbayes situées entre la Loire et le Rhin, en Neustrie orientale et en Austrasie occidentale. Il faut ajouter la Souabe (Reichenau) et la Bourgogne orientale (St Gall).

La brasserie exige de nombreux approvisionnements : grains (orge, épeautre, avoine, seigle principalement), malt, aromates et houblon, miel, bois de chauffe, foudres et tonneaux, eau saine. La brasserie requiert le travail de nombreux acteurs : moissonneurs, collecteur d'herbes aromatiques, de houblon et de miel<sup>38</sup>, malteurs, meuniers, porteurs d'eau, coupeurs et porteurs de bois, brasseurs, tonneliers, charrons et transporteurs de bière. Grâce à cette multiplication des ingrédients de brassage et des métiers de la brasserie, nous pouvons repérer la présence de la bière dans de quelques textes carolingiens<sup>39</sup>.

Les moines n'éprouvent aucune difficulté pour faire brasser leur bière sur leur domaine ou pour obtenir les matières premières nécessaires aux brasseries installées au cœur de leurs abbayes. Une abbaye cumule plusieurs avantages économiques. Son statut de grand propriétaire terrien lui permet d'une part de requérir le travail et les redevances en nature de tous les tenanciers qui occupent ses terres, droit qu'une abbaye exerce comme tout seigneur foncier carolingien. En tant que propriétaire foncier, elle réclame de ses serfs et tenanciers des corvées (travaux agricoles, entretien des routes et chemins, transports, collecte du bois, etc.), et des redevances en nature (grains, farine, malt, bois, houblon, bière, volaille, œufs, laine, etc.) et parfois de l'argent. D'autre part, une abbaye collecte la [dîme](#) en sa qualité d'établissement ecclésiastique, soit 1/10<sup>ème</sup> de tout ce qui est récolté, élevé, ramassé ou fabriqué sur ses terres. Pépin III rend la [dîme](#) obligatoire en 765, décision confirmée par son fils Charlemagne en 779. Dîme, corvées, cens et redevances en nature font converger vers la porte des abbayes un volume considérable de denrées alimentaires, d'animaux, de boissons, de plantes, de vêtements, de cuir, de bois de chauffe et de construction, de fer, etc. (5.1).

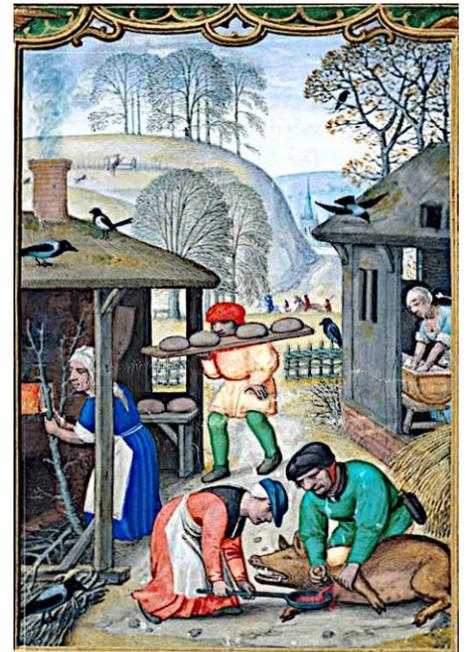


Figure 16 : pétrir la pâte, cuire le pain, tuer un cochon. Golf Book, hiver (1540). British Library.

Les structures sociales carolingiennes reposent sur un écheveau complexe de coutumiers, de règlements domaniaux, de statuts abbaciaux, de prérogatives comtales, royales et impériales. Toutes ces strates coutumières et juridiques définissent les obligations personnelles et régissent le travail, les redevances en nature ou en argent, que la majorité de la population, les *laboratores*, doit aux puissants de cette société très hiérarchisée, les *bellatores* et les *oratores*, les seigneurs de guerre et le clergé.

<sup>38</sup> Une qualité supérieure de *cervisa* est renforcée et aromatisée avec du miel.

<sup>39</sup> Ces documents sont sous-exploités par les médiévistes que l'histoire de la brasserie ne passionne guère. Les études de [Van Santebergen](#) (1949), [J. Deckers](#) (1970 et 1971), [R. Unger](#) (1992 et 2004), [K-E. Behre](#) (1999), [C. Blankenburg](#) (2001), [M. Nelson](#) (2005 et 2013), sont de trop rares exceptions. Riche biblio dans [Unger 2004](#).

Libres ou serviles, les tenanciers ont deux obligations vis-à-vis d'une abbaye : fournir le *tributa* ou tribut en nature, le plus souvent des produits agricoles, et le *servitium*, corvée ou travail de plusieurs jours (transport, entretien des chemins, des bâtiments, ...). La nature et le contenu de ces obligations sont définis par chaque abbaye selon ses besoins matériels, l'économie locale, la saison, la main d'œuvre, etc. Concrètement, les tributs sont des matières premières (grains, malt, bois, aromates, houblon, œufs, poulets, etc.). Les tenanciers serfs (*serviles*) doivent 3 jours de travail par semaine sur les terres des abbayes, les tenanciers libres (*ingenuiles*) 2 jours : labours (*coruada*), moisson, transport de grains, de bois, etc. Il existe aussi des corvées définies à la tâche (*riga*). Les femmes de tenanciers doivent filer la laine ou le lin et livrer des quantités définies de tissus ou de fuseaux par an (un fuseau/an pour une tenancière serve, 1/2 fuseau pour une tenancière libre). Dans tous les domaines, serves et serfs (*mancipia*) forment le groupe de plus basse condition sociale, sans aucune personnalité juridique, sans protection, sous la dépendance totale de l'abbaye, de son prévôt et de ses intendants. Corvéables à merci, leurs tâches et leur travail sont rarement décrits.

La fourniture de bière par les tenanciers libres ou serviles fait partie des coutumes. La Loi des Alamans (XXII) des années 730 prévoit que « les serfs de l'église lui apportent son tribut selon la loi : 15 mesures de bière, un porc valant une tremisse [1/3 de solidus, le sou d'or], 2 muids de pain, 5 poules, 20 œufs » (*Servi enim ecclesiae tributa sua legitime reddant : quindecim siclas de cervisa, porcum valentem tremisse uno, panem modia duo, pullos quinque, ova viginti*, Guérard 1844, T1, 712)<sup>40</sup>. Ces églises sont tenues par le prêtre d'une paroisse ou par des moines d'une abbaye, toutes dotées de terres et de familles serviles pour entretenir les religieux. Ce tribut est aussi imposé aux *coloni*, personnes libres cultivant et défrichant les terres. Au 8<sup>ème</sup> siècle, la christianisation et le pouvoir du clergé sont choses acquises chez les Alamans. Cette loi au bénéfice du clergé des Alamans sera généralisée avec l'instauration de la dîme au profit de l'ensemble du clergé de l'empire, rendue obligatoire par Pépin le Bref en 765.

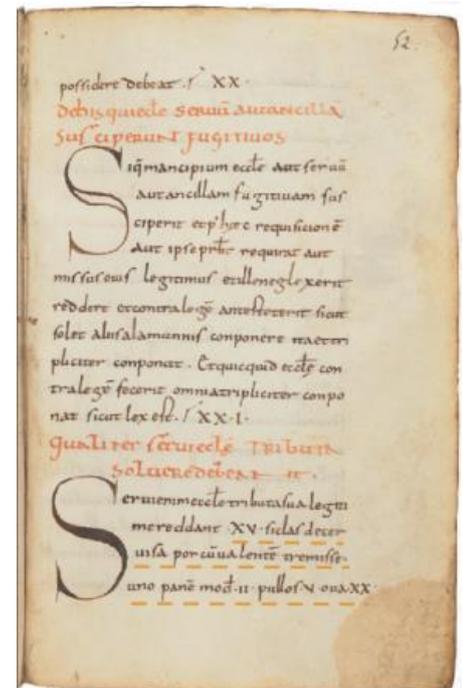


Figure 17 : la loi des Alamans.

Il existe un mouvement inverse : la fourniture de bière et de pain aux tenanciers quand ils effectuent des corvées pour le compte de l'abbaye, sorte de compensation en nature des travaux pénibles, les labours en particulier. Un extrait du polyptyque de Prüm ([Abbaye de Prüm](#) en Rhénanie-Palatinat, Ardennes orientales), le bref XLV relatif au domaine de Villance, est explicite et illustre la multiplicité des obligations qui pèsent sur les dépendants libres ou serviles d'un domaine monastique :

<sup>40</sup> Au 8<sup>ème</sup> siècle, les [Alamans](#) vivent sur les cours supérieurs du Rhin, du Danube et du Rhône, à cheval sur la frontière nord de la Suisse actuelle.



« Dans la villa de Libin, Amulricus, R., F. et H. ont un manse et paient ensemble en décembre 4 porcs ou 20 deniers ; en mai, ils paient pour l'impôt militaire 4 agnelets ou 20 deniers ; 60 fusées de lin ; en août, pour la corvée, 4 porcelets ou 16 deniers ; 3 poulets ; 20 œufs ; 20 truites ou 2 muids d'avoine. Ils travaillent deux fois 15 jours pour l'abbaye, là où on le leur demande. Ils labourent et engraisent de leur fumier un demi-journal<sup>41</sup> pour les semailles d'hiver ; pour les semailles en seigle, pour le trémois en mars et en avril, ils labourent 4 journaux. On leur donne alors **4 pains et 4 setiers de bière**. Ils font deux corvées. Ils reçoivent **alors 4 pains et 2 setiers de bière**. Ils font une coupe de bois mesurant en longueur 6 pieds, en hauteur la taille d'un homme et en largeur autant. Ils font des transports de céréales en mai et en décembre. Si on transporte du froment ou du seigle, chaque charrette charge alors 12 muids ; si c'est de l'avoine 20 muids ; et en mai, si on transporte du froment, 15 muids, s'il c'est de l'avoine, 20 muids. Ils font chaque semaine trois jours de corvée pour la villa. Si dans cette villa quatre hommes tiennent un manse, ils paient, pour 4 gorets, 20 deniers ; pour 4 taxes militaires, 20 deniers ; pour 4 corvées, 17 deniers ; 3 poulets ; 20 œufs ; 20 truites ou 2 muids d'avoine ; 60 fusées de lin. Si trois hommes demeurent sur un manse, ils paient, pour 3 gorets, 15 d., pour 3 taxes militaires, 15 d., pour 3 corvées, 12 d. ; [ils acquittent] les poulets et le reste du service dû comme le manse d'Amulricus. Si deux hommes demeurent sur un manse, ils paient, pour 2 gorets, 10 d. ; pour 2 taxes militaires, 10 d., pour 2 corvées, 10 d. ; le lin, les poulets et le reste comme Amulricus. Si un homme tient un manse ou un demi-manse, il paie, pour 1 goret, 5 d., pour une corvée, 7 d., pour une taxe militaire, 5 d. Au sujet du manse entier tenu par un seul homme, il rend les poulets et les œufs et les truites comme le manse d'Amulricus. Et si un homme a un demi-manse, il paie la moitié des poulets et des œufs, des truites et du lin que verse le manse d'Amulricus. H. et H., R. et A. tiennent un manse, ils paient comme Amulricus. (...) » [polycarolingien.free.fr/article.php?id\\_article=18](http://polycarolingien.free.fr/article.php?id_article=18)

---

<sup>41</sup> Le *iornale* (*journal*) = superficie labourée par un bœuf de l'aube au crépuscule, estimée à 1/3 ha, soit ≈3000 m<sup>2</sup>. Unité variable selon la terre, l'animal et le coutumier.

## 4.1 Les matières premières de la brasserie

Un manse est un ensemble de champs, pré, bois ou taillis donné en tenure à une famille avec habitation et grange(s), pour certain avec son moulin, sa brasserie ou d'autres installations techniques. Un manse mesure en moyenne 16,5 ha (12 bonniers)<sup>42</sup>. Cette unité de production agricole, de fixation des corvées et des redevances en nature dues au propriétaire de la terre (roi, noble, évêque, abbaye, église), est la source des grains convertis en bière. Les meuniers et les brasseurs se voient attribués des manses moitié plus petits pour la subsistance de leur famille et de leurs serfs, car leur travail consiste à transformer les grains que d'autres produisent. Leur approvisionnement en grains pour moudre les farines et pour brasser la bière est assuré par le système des redevances. Une seconde source de grains provient des champs cultivés sur les terres dites de réserve appartenant au seigneur. Ces terres sont cultivées grâce aux corvées que les tenanciers doivent à leur maître. La réserve comprend aussi des forêts, bruyères, marais et friches à l'usage exclusif du seigneur. Sur ces terres réservées se cueillaient les aromates et le houblon sauvage, avant que ne soient cultivées les premières houblonnières dans certaines régions (4.1.5).



Figure 18 : scène de labour avec araire et 4 bœufs. Psautier Luttrell, 1320.

### 4.1.1 Les grains pour brasser

Les campagnes carolingiennes cultivent de nombreuses variétés de céréales : froment (*frumentum* ou *triticum*), épeautre (*spelta*, *espeate*), orge (*ordeum*), seigle (*sigulum*, *sigilinum*), avoine (*avena*), mil (*milio*). L'assolement des terres est en général triennal : rotation par exemple d'une céréale d'hiver (froment ou seigle), une de printemps (avoine ou orge), et jachère (ou fèves et pois) pendant la 3<sup>ème</sup> année.



Figure 19 : Calendrier vers 1000. Miniature, [Cotton ms. Tiberius B. V. f. 3r.](#), British Library.

<sup>42</sup> Un manse seigneurial est plus étendu, d'autres sont plus restreints, notamment les manses pourvus d'un moulin et d'une brasserie. Le manse de 12 bonniers est ordonné par Louis le Pieux comme surface minimale capable de pourvoir aux besoins d'une église paroissiale. Cette mesure deviendra une référence pour les abbayes. Dans les faits, elle varie selon les régions de l'empire, la politique des comtes, les coutumiers et le temps.



Il existe une échelle de valeur des céréales. En 806, le muid de froment vaut 6 deniers, de seigle 4, d'épeautre mondé (*spelta disparata*) 3, d'orge 3, d'avoine 2 ([Guérard 1844](#), 710), hiérarchie qui ne s'applique plus quand sévissent les famines, nombreuses en ces temps-là. Toutes ces céréales servent en brasserie sous forme de grains crus ou de grains maltés. La Vita S. Columbani (vers 640-643), c. 13 dit que « *le préposé au réfectoire doit se préparer à gérer la bière, qui est cuite du jus (moût, succo) de froment et d'orge* » ([note 35](#)). Les livraisons de grains aux abbayes montrent que la bière est aussi brassée avec du seigle, de l'avoine ou de l'épeautre. Avec le froment et l'orge, les 5 céréales majeures de cette époque sont transformées en malt puis en bière ([4.1.2](#)).

Les bières carolingiennes sont brassées avec du malt et un mélange de grains crus (*mixtura* ou méteil), épeautre + avoine, épeautre + seigle, froment + avoine, etc. Au sein de l'empire carolingien, les terroirs, les climats et les coutumes varient fortement. La composition de la bière également. Une proportion plus élevée de malt caractérise la bière supérieure réservée aux nonnes et aux moines si l'on se fie aux quantités de malt reçues par les abbayes. A l'autre bout de l'échelle sociale, la bière des pauvres et des serfs devait avoir une forte proportion de grains crus et une densité très faible ([Tableau 3](#)).

Cette bière 100% grains crus pose le problème de son brassage. En l'absence de malt, une autre technique est requise pour convertir l'amidon en sucre avant la fermentation du moût (*succo*) : celle des ferments à bière. A savoir l'utilisation de plantes (racines, tiges) porteuses de microorganismes (champignons) capables d'hydrolyser l'amidon. C'est précisément la question posée par la nature technique du gruit ou *grutum* ([4.2](#)). A noter que l'hydrolyse acide est une autre méthode de brassage qui permet de se passer du malt pour saccharifier l'amidon des grains.

### 4.1.2 Le malt (*brace, braxis, bracium*)

Une des directives rédigées par l'abbé [Adalhard](#) (752-826) détaille la gestion du malt et de la malterie qu'il impose à son abbaye de Corbie :

« *Des brasseries comme du malt qui vient des brasseries, nous voulons de même qu'un 10<sup>ème</sup> des muids de malt qui a été fait soit mis à part pour le portier avant d'être remis au monastère. Et s'il arrive que ce qui reste à devoir des obligations domaniales soit insuffisant et ne puisse être complété par ces mêmes brasseries, le manque est complété avec le grain déjà dîmé [déjà reçu, stocké et comptabilisé dans la catégorie dîme par le monastère]. Alors, le portier ne doit pas compter comme dîme ce dernier. Mais, comme dit auparavant, le portier doit faire venir par ses propres soins du malt de la malterie [malatura]. Cependant, s'il n'en*



*a pas assez par cette source, il doit avec l'aide d'un homme de l'art faire du malt en quantité suffisante.* »<sup>43</sup>

Adalhard nous apprend ceci : 1) Du malt est livré à l'abbaye par les brasseries du domaine. 10% [dîme] sont mis à part pour le portier en charge des pauvres et des voyageurs. 90% du malt restant va pour les moines et les invités. Du malt est donc produit sur les terres de l'abbaye par des brasseries et circule entre elles et la porte de l'abbaye. 2) Les brasseries sont aussi des malteries, comme les moulins. 3) Si la quantité de malt livré est insuffisante, le portier peut la compléter avec des grains crus déjà engrangés par l'abbaye. En cas de pénurie de malt, la proportion de grains crus devait augmenter dans la composition des brassins. 4) Le portier peut avec ces mêmes grains crus faire confectionner du malt par la malterie (*malatura*) de l'abbaye. Le plan de St Gall prévoit aussi une malterie, un bâtiment avec une aire de maltage. Ce bâtiment est qualifié de « *grenier où le grain propre est gardé et destiné à préparer la bière* » (3.2.1). 5) Le portier peut aussi faire appel aux compétences de malteurs pour fabriquer du malt. Le portier est un des moines-préposés de l'abbaye en relation permanente avec le monde extérieur. Ces malteurs peuvent appartenir à l'abbaye ou travailler au-dehors. Nous utiliserons ces informations pour tenter de restituer l'organisation générale de la brasserie dans un domaine carolingien entre les 8<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> siècles (Chap. 5.1)

La gestion du malt par Corbie, grande et riche abbaye royale fondée vers 660 dans la Somme près d'Amiens, est-elle généralisable aux abbayes de l'empire ? Nous possédons heureusement d'autres données.

L'abbaye de Saint-Germain-des-Prés possède autour de Paris, entre Villemeux et Aulnay, 22 moulins installés sur l'Eure et la Blaise ou leurs affluents, dont le cens rapporte chaque année : « *22 moulins redevables de mouture, ce qui inclut 1990 muids [1.034 hl] de grains bruts, 177 muids [9,2 hl] de malt, des solidos d'argent ...* »<sup>44</sup>.

L'abbaye de St Bertin (St Omer en Artois, France) énumère 14 de ses domaines qui doivent lui fournir du malt et de la farine. L'abbaye exige que 196 tenanciers livrent chacun 520 litres de malt et 300 litres de farine, au total 1.066 hl de malt et 640 hl de farine par an (Tableau 8). Le malt est consommé en grande quantité par les moines de St Denis. Il fait aussi l'objet de troc et de commerce.

---

<sup>43</sup> De cambis quoque et braciibus, quae de cambis fiunt, similiter volumus ut decimus modius de braciibus, postquam facte fuerint, portario dandus, priusquam monasterio deducantur separetur; et si forte tantum non restat unde illa servita dominica plena sit nec de ipsis cambis impleri possit, de annona dominica quae decimata est compleatur, et inde portario decima non detur. Portarius autem, ut supradictum est, de malatura braces suas per suam sollicitudinem ad se venire faciat. Si vero ibi satis non habuerit ipse sibi scientem hominem conducat qui tantum ei braces faciat quantum sufficiat. (Levillain 1900, 384)

<sup>44</sup> ... Habet inter Villamilt et Alnidumb farinarios XXII, qui reddunt de multura, inter totos, MCCCCXC de viva annona, de braciis modios CLXXVII, de argento solidos ..., Guérard 1844, Tome 2, 76 ; Hägerman D. (ed.), Das Polyptychon von Saint-Germain-des-Prés. Studienausgabe, Cologne/Weimar/Vienne, 1993, 57.



Ce dossier est examiné en détail au [chap. 4.3](#) avec le travail et le statut des malteurs, la gestion générale du malt et la question de son convoyage sur des distances de plusieurs dizaines de km.

A côté de Paris, la richesse économique de l'abbaye de St Denis et les habitudes alimentaires qui en découlent sont souvent présentées comme reposant sur le vin et son commerce. En réalité, l'abbaye est aussi un centre économique pour la brasserie. En 832, l'abbé Hilduin recense les domaines qui produisent du seigle, du malt et du houblon pour le compte de l'abbaye ([Tableau 6](#)). Les volumes de malt et de houblon impliquent une fabrication importante de bière. La répartition géographique des domaines fournisseurs de malt et de houblon indique que la bière est en partie brassée localement ([Carte 2](#)).

Le malt est consommé en quantité importante par les moines de St Denis : 209 hl ou 12.500 kg pour brasser 368 hl de bière des moines par an ( $\approx 6\%$  alc. Selon le [Tableau 3](#)). La consommation moyenne annuelle de malt à St Denis (12,5 tonnes/an pour 150 moines, 83 kg/moine<sup>45</sup>) est plus faible que celle de Corbie (40 tonnes pour 400 personnes, 100 kg/personne, moines + dépendants + invités). Il faut rappeler que l'abbaye de St Denis consomme du vin à raison d'au moins 1 litre/j/moine. La consommation de malt met en évidence des différences régionales marquées entre le bassin parisien et les régions septentrionales de l'empire.

En 862, un diplôme de Charles le Chauve confirme l'utilisation du malt à St Denis. On apprend que ce malt est versé le 1<sup>er</sup> février et sert à brasser de la bière pour les festivités que l'abbaye organise ([Levillain 1909](#), 86). Le total de 234 hl de malt (soit 14 tonnes) permet de brasser 410 hl de bière des moines ( $\approx 6\%$  alc.), ou 640 hl de bière de qualité intermédiaire ( $\approx 4\%$  alc.) ([Tableau 3](#)), des volumes conséquents pour des festivités religieuses de plusieurs jours qui concernent des religieux et des laïcs. Cependant, la part du lion revient aux invités prestigieux qui fréquentent cette abbaye privilégiée par les Carolingiens, devenue abbaye royale depuis la mort de Dagobert en 638.

Pour la consommation de bière de ses 120 moines, le manse conventuelle de Saint-Germain affecte chaque année 20 charretées (*corbes*) de malt de 12 muids, soit 125 hl ou 7500 kg de malt ([Guérard 1844](#), T1/2, 713). Ils permettent de brasser environ 220 hl de bière des moines, voire plus si on ajoute des grains crus. De quoi servir à chaque moine  $\frac{1}{2}$  litre de bière tous les jours. Sachant que le manse conventuel de St Denis reçoit aussi 2.500 muids de vin pur/an (1300 hl soit 356 l/jour), il ressort que ces volumes considérables de boissons fermentées sont aussi offerts aux nombreux hôtes de ces deux abbayes et peut-être à ses dépendants, serviteurs, pauvres et malades.

---

<sup>45</sup> Certainement moins si on pouvait comptabiliser les dépendants et les invités.



Le *Breviarium* de Charlemagne, Directives pour la gestion de ses propres domaines, précise que le cellérier de chaque maison royale garde les blés, le malt, le lard, le beurre, les fromages, le sel, le miel et en dresse les comptes ([Guérard 1844](#), T1/1, 466).

On a discuté de la nature des malts à cette époque<sup>46</sup>. La composition de la bière reflète l'agriculture locale et ses céréales dominantes. On brasse avec de l'avoine, du seigle, du froment, de l'épeautre, de l'orge voire des graminées dont l'usage alimentaire s'est perdu. A titre d'exemple, un polyptyque de l'[abbaye de Fulda](#) (fondée en 744 près de Kassel en Allemagne) indique que 40 serfs fournissent chacun à cette abbaye « *7 charretées d'avoine pour faire de la bière* » (*avenae ad VII carradas cervisiae*)<sup>47</sup>. Il est ici explicitement question d'une bière brassée avec de l'avoine sous forme de grains crus ou maltés.

Qu'en est-il de l'origine du malt ? Les textes font rarement le lien entre une céréale et le malt. La bière carolingienne est brassée avec un mélange de grains crus (méteil ou *mixtura*) et de malt dans des proportions qui nous sont inconnues. La brasserie des abbayes, plus soignée et plus riche, favorise le malt confectionné avec les céréales dominantes de la région. Ce n'est pas nécessairement l'orge qui est devenue la céréale brassicole principale beaucoup plus tard en Europe. Une rare mention de céréale explicitement destinée à faire du malt concerne l'abbaye de St Denis en 832. Les 120 moines de Saint-Denis disposent tous les ans de *30 (charretées ?) de 12 muids de malt* [187 hl] *et en plus 3 (charretées ?) de 30 muids de malt d'épeautre (bracii de spelta)* [47 hl] (*Bracii per modia duodecim triginta, et, exceptis his, bracii tres de spelta, secundum consuetudinem, per modia triginta*) ([Levillain 1909](#), 86)<sup>48</sup>. L'abbaye de St Denis fait donc produire au moins deux malts différents, l'un à base d'épeautre, le second avec une autre céréale non précisée.

La brasserie monastique n'est pas la norme sous les Carolingiens. Les sources documentaires presque exclusivement ecclésiastiques biaisent notre reconstitution de l'ensemble du paysage brassicole carolingien car les moines privilégient pour leur propre usage les céréales panifiables de luxe, épeautre et froment, qui produisent pain blanc et bière fruitée. On doit prudemment supposer que le malt est, en général et hors des monastères, confectionné comme la bière avec toutes les céréales courantes de la région (épeautre, seigle, avoine, froment, orge).

---

<sup>46</sup> Discussions souvent déformées quand elles tiennent pour négligeable l'évolution considérable qui sépare les pratiques anciennes et la technologie brassicole moderne.

<sup>47</sup> Cité par [Guérard 1844](#), T. 1/2 p. 711. Plutôt lire *avenae VII carradas ad cervisiae*.

<sup>48</sup> Diplôme de Louis-le-Pieux de 832. Usage confirmé par un diplôme de Charles-le-Chauve en 862 « *Bracii etiam de spelta secundum consuetudinem per modia triginta in tribus festivitibus.* » Il s'agit des suppléments donnés par l'abbé au couvent pour les trois grandes fêtes religieuses annuelles célébrées à St Denis, dont celle du saint éponyme le 9 novembre. On sait qu'en plus de ce don, le couvent reçoit pour chacune de ces célébrations 30 muids de malt et 12 muids d'épeautre.

### 4.1.3 Le bois de chauffe pour sécher le malt et cuire le moût

Le bois à brûler sert pour sécher les grains germés, sécher le malt, chauffer l'eau destinée à l'infusion des grains et du malt, et cuire le moût. Accessoirement, il permet aux tonneliers de chauffer l'intérieur des tonneaux avec ou sans résine. L'abbé Adalhard nous sert encore de guide pour l'abbaye de Corbie :

« Outre l'examen du pain et de la bière que les portiers fournissent avec le grain et le malt reçus de la dîme, de même le bois de chauffe doit être utilisé en quantité nécessaire pour leur tâche de préparation de ces deux derniers [grains et malt], après consultation des autres préposés [ministres]. Donc, il est nécessaire que chaque charge de bois que toute notre communauté livre au monastère pour les besoins annuels soit dîmée comme tout le reste [1/10<sup>ème</sup> du bois des domaines coupé ou collecté revient à l'abbaye], puis enfermée dans divers endroits à l'intérieur de l'enceinte. La raison en est d'empêcher les portiers d'en faire usage quand ils sont à cours pour d'autres besoins, bois qu'ils doivent fournir sur leurs propres réserves, et alors d'être à cours sur les deux réserves comme cela est arrivé cette année. De plus, le bois utilisé pour le confort des hôtes ou tout autre besoin à la porte dans le courant de l'année, doit être livré en été à l'extérieur de la porte du monastère et alors stocké dans des endroits appropriés, de telle sorte qu'il y en ait toujours assez dans chaque hospice pour ceux qui doivent le recevoir correctement, tout en étant à l'abri de toutes sortes de fraude. Pour ces raisons nous avons dit que ce bois, considérant qu'il est plus précieux, doit être empilé autour du monastère, de crainte d'avoir semblé ouvrir les portes à son gaspillage, même par nécessité, et qu'il en résulte une pénurie. Maintenant que nous avons spécialement traité des réserves de bois, allons vers les autres dispositions. »<sup>49</sup>

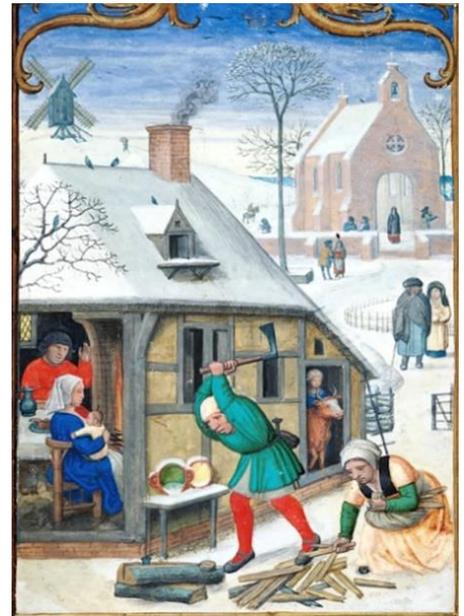


Figure 20 : coupe du bois de chauffage en hiver. Golf Book, 1540.

<sup>49</sup> De pane autem et cervisa ista erit consideratio, ut, sicut ipsi portarii de decimis que eis dantur annonam et braces de suo dant, ita quoque ligna similiter dent, juxta quod in utroque ad suum opus preparandi ipsi cum ceteris ministris consideraverint necessarium esse. Unde necesse erit ut omnia ligna, que familia nostra generaliter ad annualem necessitatem ad monasterium adducit, sicut cetera omnia, decimata fiant et semotim ponantur in ipsa tamen clausura. Et hoc ideo, ne forte cum portariis ligna ad alios usus que ipsi ex sua sollicitudine providere debent, deficere ceperint, ipsi ad ea que supradiximus manum mittant et in utraque parte decepti fiant, sicut hoc anno factum vidimus. Et ideo ligna que ad suscipiendos hospites vel ad ceteras omnes necessitates ad totius anni spatium ad portam necessaria fuerint, estivo tempore erga portam monasterii comparata fiant et in locis oportunis servanda collocata, ut semper eis qui merito accipere debent in omni hospitio sufficiant et tamen ab omni fraude tuta permaneant. Idcirco autem eadem



Adalhard nous apprend ceci : 1) Il confirme une corrélation forte entre la gestion du malt, de la bière et des réserves de bois. Le malt est séché au feu de bois. Le malt comme les grains proviennent des domaines par le biais de la dîme. Le malt est donc préparé et séché aux portes de l'abbaye et non dans un bâtiment à l'intérieur de celle-ci. 2) Le bois est collecté pour l'abbaye une fois par an en été. Cette saisonnalité est contraignante. Il faut en stocker et contrôler des quantités importantes. 3) L'abbaye en stocke une partie dans son enceinte, son stock stratégique bien surveillé pour chauffer les dortoirs, cuisiner et brasser la bière. Le reste est stocké à l'extérieur avec risques de vol, de concussion ou de corruption (du bois !). 4) Les réserves de bois nécessaires au fonctionnement de l'hostellerie sont reléguées à proximité de l'abbaye. 5) Le bois de chauffe est une denrée précieuse dont tous les préposés ont besoin : cuisine, boulangerie, malterie, brasserie, divers ateliers, chauffage des dortoirs ou des réfectoires. On devine une concurrence entre les besoins des moines gérés par le cellérier et ceux de l'hostellerie gérée par le portier.

Sur les terres et domaines de l'[abbaye St Bertin](#) (St Omer, Pas-de-Calais, France) vers 844-859<sup>50</sup>, un tenancier occupe un manse de 41 ha (30 bonniers) entre Mighem et Huolingham, destiné à son entretien et proche de l'abbaye. Il doit livrer chaque jour le bois nécessaire à la boulangerie (*pistrinum*) et à la brasserie (*bracitorium*) de l'abbaye (*Item, habet inter Mighem et Huolingham bunaria XXX. Seruit unaquaque die ad pistrinum et ad bracitorium in adducendis lignis. Ganshof 1975*, 189). Ce bois est coupé dans les forêts de l'abbaye. Les services impliquant une livraison quotidienne (légumes, plantes, bois, eau, etc.) engagent des tenanciers voisins de l'abbaye. Dans l'enceinte de l'abbaye de St Bertin, *pistrinum* et *bracitorium* devaient être côte à côte, comme sur les plans de St Gall, de Canterbury ([Carte 4](#)) ou du prieuré de Norwich ([Carte 5](#)).

#### 4.1.4 Les herbes et les aromates

Ces plantes ont deux fonctions principales : aromatiser la bière et améliorer sa conservation par l'action des résines, tanins, gommés et huiles essentielles. Les sources carolingiennes ne disent rien de leur utilisation en brasserie. Nous devons transposer aux 9-11<sup>ème</sup> siècles des techniques du Moyen-âge tardif sur la base des plantes désignées par les textes carolingiens ou le plan de St Gall.

---

*ligna, licet carius sit, circa monasterium comparare diximus, ne vagandi acsi ad conducendum et hoc levius comparandi occasionem dedisse videremur. His ita etiam specialiter de lignorum providentia dispositis, transeamus ad cetera. (Levillain 1900, 370).*  
<sup>50</sup> Ces terres et domaines, 23 au total dont celui de Poperinge (2.398 ha), célèbre pour ses houblonnières à l'âge moderne, s'étendent en tout sur 10.878 ha.

Le Capitulaire De Villis dresse la liste de 77 plantes à cultiver dans les jardins des domaines impériaux. Certaines entrent comme aromates dans la composition de la bière, ou y entreront quelques siècles plus tard. Le plan de St Gall figure un jardin de plantes culinaires et médicinales dont il donne les noms (Annexe 9.3). Ils se rapprochent en partie de ceux du Capitulaire (Annexe 9.2). Parmi ces feuilles, baies ou racines, sont plus tard utilisés en brasserie : le laurier, le genévrier, la marjolaine, le myrte, le pouliot, la sauge, le genêt, le raifort, le buis, le lupin, le trèfle d'eau, l'écorce de chêne (en Allemagne), la feuille de frêne, l'absinthe, l'aspérule odorante, l'anis, la menthe, etc. Certaines entrent comme le myrte dans la composition du gruit (4.2).



Figure 21 : maîtresse et serviteur dans un jardin et bûcherons (mars). Golf Book, 1540.

Certaines de ces plantes sont cultivées dans les jardins abbatiaux par le personnel de l'abbaye. Par exemple, au sein et à proximité de l'abbaye St Bertin travaillent des prébendiers, serviteurs chargés de cultiver les jardins (*hortus*) de légumes et condiments (ail, laurier, thym, ...), d'herbes médicinales et certains aromates entrant dans la composition de la bière. Au nombre de 95 à St Bertin, ces *prebendarii* sont au service des moines (*Intra monasterium per diuersas officinas habet prebendarios XCV*. Ganshof 1975, 187-188). Ils doivent collectivement verser 20 livres par an à l'abbaye, somme importante qui implique qu'ils menaient, à côté du service des moines, un commerce d'herbes et de légumes dont une proportion des bénéfiques difficiles à évaluer est reversée à l'abbaye.

A Corbie vers 822, 150 provendiers sont affectés aux multiples travaux d'entretien de l'abbaye. Parmi eux, 8 laïcs cultivent les quatre vastes jardins du monastère sous la direction de frères jardiniers et reçoivent du pain, de la bière et des légumes, rétribution en nature de leur travail. Les frères chargés de superviser tous les provendiers disposent chaque jour d'une allocation de 100 pains dits de provendier (une qualité inférieure au pain blanc des moines), un muid de bière (52 litres) et un muid de légumes qu'ils distribuent (Hocquet 1985, 677).

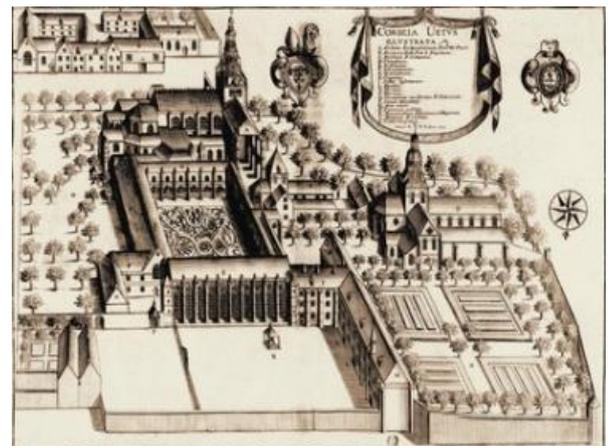


Figure 22 : gravure moderne des jardins de l'abbaye de Corbie.



#### 4.1.5 Houblon (*humlonem*) et houblonnière (*humluncam*)

La plus ancienne mention d'une houblonnière en Europe occidentale concerne le monastère de St Denis près de Paris. [Pépin le Bref](#) (714-768) le dote en 768 de la forêt de Iveline et d'une *homularia* avec 2 manses en intégralité, idem avec deux autres villae (et in Ulfrisiagas mansos duos et Humlonarias cum integritate. Uisiniolo Simuliter, Ursionevillare similiter. [M.G.H. Diplomatum Karolinorum, t. I, p. 39, ligne 37](#)). Ce Humlonarias peut désigner un lieu-dit (Ouerre, près de Dreux ?) connu pour son houblon sauvage, ou bien une véritable culture de houblon ([Moulin 1981](#), 124).

Un peu plus tard, le polyptyque de St Rémy de Reims fait figurer vers 786 le mot *humlo* dans une liste de céréales et légumineuses (*frumenti... speltae... ordeii... mixturae* (méteil)... *leguminis...* [Moulin 1981](#), 125). Ce même texte parle de mouture saine (*molturam salvam*) et du malt (*bracem*). Il est vraisemblable que ce houblon, cité parmi les céréales et ingrédients de brassage, renvoie à son usage brassicole et non médicinal.

L'abbé Ansegis dresse pendant son abbatiat (823-833) la liste des produits que les domaines de l'[Abbaye St Wandrille](#) (Normandie) doivent apporter aux moines. Parmi des milliers d'œufs, des centaines de poulets, chapons, oies engraisées, poissons et anguilles, du miel, des pois, des fèves, on trouve quantités de vin venu de Bourgogne et cette mention « *pour la bière avec houblon, autant qu'il en faut* » (*sicera homulone quantum necessitas exposcit*) ([Horn & Born 1979](#), III 126).

Le [Polyptyque de St Germain-des-Prés](#) (Paris) énumère vers 823-828 le houblon (*humlo/fumlo*), la moutarde (*sinapi*), des torches et du fer (minerai ?) parmi les redevances qui pèsent sur les manses serviles de Combs-la-Ville (1 muid de houblon/an), Mareuil (idem) et Boissy (2-4 setiers/an ≈ 6,5 à 13 litres/an).

Le houblon est mentionné dans les annales de l'abbaye de Freisingen (Bavière) entre 859 et 875 et plus tard ([Unger 2004](#), 54).

Une fois encore, voyons ce que l'abbé Adalhard en dit vers 822 : « *Du houblon [humlone] aussi qui est arrivé au monastère, un dixième de chaque part mensuelle [dîme] doit être donnée au portier sur plusieurs mois. Cependant, si cela ne lui suffit pas, il doit s'en procurer pour ses besoins par achat ou toute autre méthode, de sorte qu'il en ait assez pour faire sa bière. De même, si cela devient nécessaire pour lui, le prévôt doit contribuer avec les produits de l'abbaye de sorte qu'en aucune circonstance il n'afflige la familia elle-même au-delà du cens légitime. Que ceci soit compris de tous : les boulangers du monastère doivent cuire eux-mêmes tout le pain qui est nécessaire à la porte. De même, que toute la bière soit brassée par les brasseurs du monastère. Mais le portier doit prendre le grain et le malt de*



*ses réserves. Et chaque fois que la bière et le pain qu'il a donnés ont été consommés, il doit toujours prendre sur ses réserves et non sur celles du domaine. »<sup>51</sup>*

Que nous révèle Adalhard : 1) La récolte annuelle de houblon se divise en lots mensuels. L'abbaye sait conserver le houblon proprement pendant 12 mois. Les cônes sont soit séchés, soit enfermés frais dans des sacs de toile, soit laissés à l'air libre pour s'oxyder<sup>52</sup>. 2) Le houblon fait l'objet d'un commerce à grande échelle. Le moine-portier peut en acheter. L'autre méthode évoquée est le troc ou la collecte de houblon sauvage. 3) Le prévôt peut aussi en fournir. C'est l'intendant (moine ou laïc) des domaines de l'abbaye. Adalhard prend soin d'interdire les abus de pouvoir. Le prévôt pourrait s'approprier le houblon des tenanciers du domaine sous prétexte du cens qu'ils doivent à l'abbaye. 4) Adalhard réitère ses consignes : le moine-portier ne doit pas se procurer (ou extorquer) les grains, le pain, le malt et la bière auprès des tenanciers et des prébendiers au-delà des 1/10<sup>ème</sup> qu'ils doivent livrer à l'abbaye au titre de la dîme. Les abus de pouvoir se lisent entre les lignes.

Adalhard interdit qu'on demande aux meuniers de cultiver le houblon (4.3). La coutume affecte aux meuniers le soin des houblonnières. La raison n'en est pas évidente. Elle peut tenir à la situation des moulins hydrauliques le long des fleuves et des rivières avec des sols drainants. Le houblon est gourmand en eau quand les plants sont jeunes mais n'exige pas d'irrigation. Les meules ne sont d'aucune utilité dans une houblonnière. Les seuls savoir-faire communs sont le séchage de l'épeautre qu'il faut monder et le séchage lent du malt et des cônes de houblon récoltés. La fourniture de houblon par les meuniers s'explique mieux par le commerce des céréales, la capacité de stockage du meunier et le moulin situé sur un cours d'eau propice au transport fluvial.

Les manses de l'[abbaye de Saint-Amand](#) fondée en 647 (Tournai, Ardennes) lui doivent 1 à 2 muids de houblon et 4 à 10 muids de malt par an. Le rapport houblon:malt = 1:5 pour les domaines de Businiacas et Salaconis implique que du malt est aussi livré par d'autres fermes (rapport 1/10 à St Denis [Tableau 6](#)).

---

<sup>51</sup> De humlone quoque, postquam ad monasterium venerit decima, ei portio de singulis servidis per singulos manses detur. Si vero hoc ei non sufficit, ipse, vel comparando vel quolibet alio modo, sibi adquirat unde ad cervisas suas faciendas sufficienter habeat. Similiter prepositus, si ei necesse fuerit, de dominica substantia faciat ut propter hoc nequaquam ipsam familiam supra suum legitimum censum affligat. Hoc tamen sciendum quod omnem panem, quantum ad portam necessarium est, ipsi pistores dominici coquere debent. Similiter ad omnes cervisas bratsare bratsatores dominici. Portarius autem annonam et braces de suo dare debet, et quotiens aut in cervisa aut in panibus numerus ejus quem dedit consumptus fuerit, iterum alium augeat ut semper de suo et non de dominico fiat. ([Levillain 1900](#), 384).

<sup>52</sup> C'est-à-dire surannés comme pour le brassage du lambic bruxellois. Le houblon suranné ne perd pas ses propriétés antiseptiques, mais son amertume moindre est remplacée par une astringence. Rien n'indique que les brasseurs carolingiens compressaient les cônes dans un sac de toile pour mieux les conserver.



Domaines	Extrait du polyptyque de St Amand concernant le cens des dépendants acquitté en fourniture de bière, de malt, de houblon, de farine et de pain.
Businiacas (11 fermes)	<i>... Il y a là un moulin dont on tire 20 mesures par an. Il y a là 11 fermes. Chacune paie 10 muids de malt [brace] et 2 muids de houblon [humblone]... De même 1 ferme qui doit 9 muids de malt [brace] ; elle fait de la toile de lin ou remet 1 solidus à la place. Tous les autres services [dus], comme ceux qui précèdent. De même 1 ferme qui doit 6 muids de malt [brace] et un muid de houblon [humblone]. Il y a également 8 fermes. Chacune d'elles doit 5 muids de malt [brace] et un muid de houblon [humblone]. Et celles-ci et celles qui précèdent rendent tous les autres services comme celles qui précèdent ...</i>
Salaconis (6 fermes)	<i>... Il y a là 6 fermes. Chacune d'elles doit 5 muids de malt [brace] et 1 muid de houblon [humblone]. Elles produisent une autre quantité de blé du seigneur... Il y a 2 moulins, de chacun on tire 4 solidi. Il y a là 6 femmes tisserandes, qui remettent 6 deniers de la toile de lin. Elles travaillent en été &lt;...&gt;</i>
Texte lacunaire (21 fermes)	<i>... Il y a là 21 fermes, de celles-ci sont ... chacune donne 30 seaux de bière [cervisa]. Ils transportent le vin [vineas] une année sur deux ou remettent 1 solidus et servent. Ils donnent 4 solidus entre eux tous au lieu du service militaire chaque année. Ils donnent du pain [panes]... de 2 fermes, qui donnent 25 seaux de bière et 2 poulets. Ils ne donnent pas de pain. Tous les autres services sont dus comme ci-dessus. En effet, ils font le service de palissade et le service de garde. Il y a là 2 fermes dépendantes. Chacune sert comme on lui ordonne. Il y a 1 moulin [molinum], duquel on peut tirer ... mesures. Il y a une ferme appartenant à ce bénéficiaire qui est maintenant désertée par tous, qui produisait auparavant 4 solidi en impôt [in censum]. Il y a près de là 3 fermes, l'une donne 4 muids de malt [brace], deux donnent 6 mesures à elles toutes. Il y a là 9 haistaldi [ouvriers semi-libres], qui doivent 1 solidus par tête. Il y a là 15 femmes qui doivent la même chose.</i>
Brillon (10 fermes)	<i>... Il y a là 10 fermes, dont 2 doivent chacune 30 seaux de bière [de cervisa situlas .XXX=780 litres], 3 poules, 10 œufs et 1 cochon. Ils transportent le vin une année sur deux ou remettent 1 solidus. Ils servent. Entre eux tous, ils donnent 2 solidus chaque année au lieu du service militaire. Ils donnent 10 miches de pain. Ils font le service de garde.</i>

Tableau 5 : Polyptyque fragmentaire de St Amand rédigé entre 821 et 872.  
[www.le.ac.uk/hi/polyptyques/stamand/latin2english.html](http://www.le.ac.uk/hi/polyptyques/stamand/latin2english.html)

La fréquence des fournitures de pain, poulets, œufs, vêtements de lin, associées à celles du malt et du houblon [humblone] implique que des femmes préparent le malt [brace] et brassent la bière. La même combinaison économique est explicitement décrite par le polyptyque de Wissembourg (Tableau 9).

Une source nous renseigne sur l'importance du houblon pour les brasseries monastiques, sur sa provenance et son commerce. En 832, l'abbé Hilduin de St Denis (Paris) récapitule ce que l'abbaye doit recevoir de ses vastes domaines agricoles, parmi les plus riches de l'empire (Tableau 10). Quatre rubriques nous concernent : le seigle, le malt (4.1.2), le houblon et les herbes aromatiques.

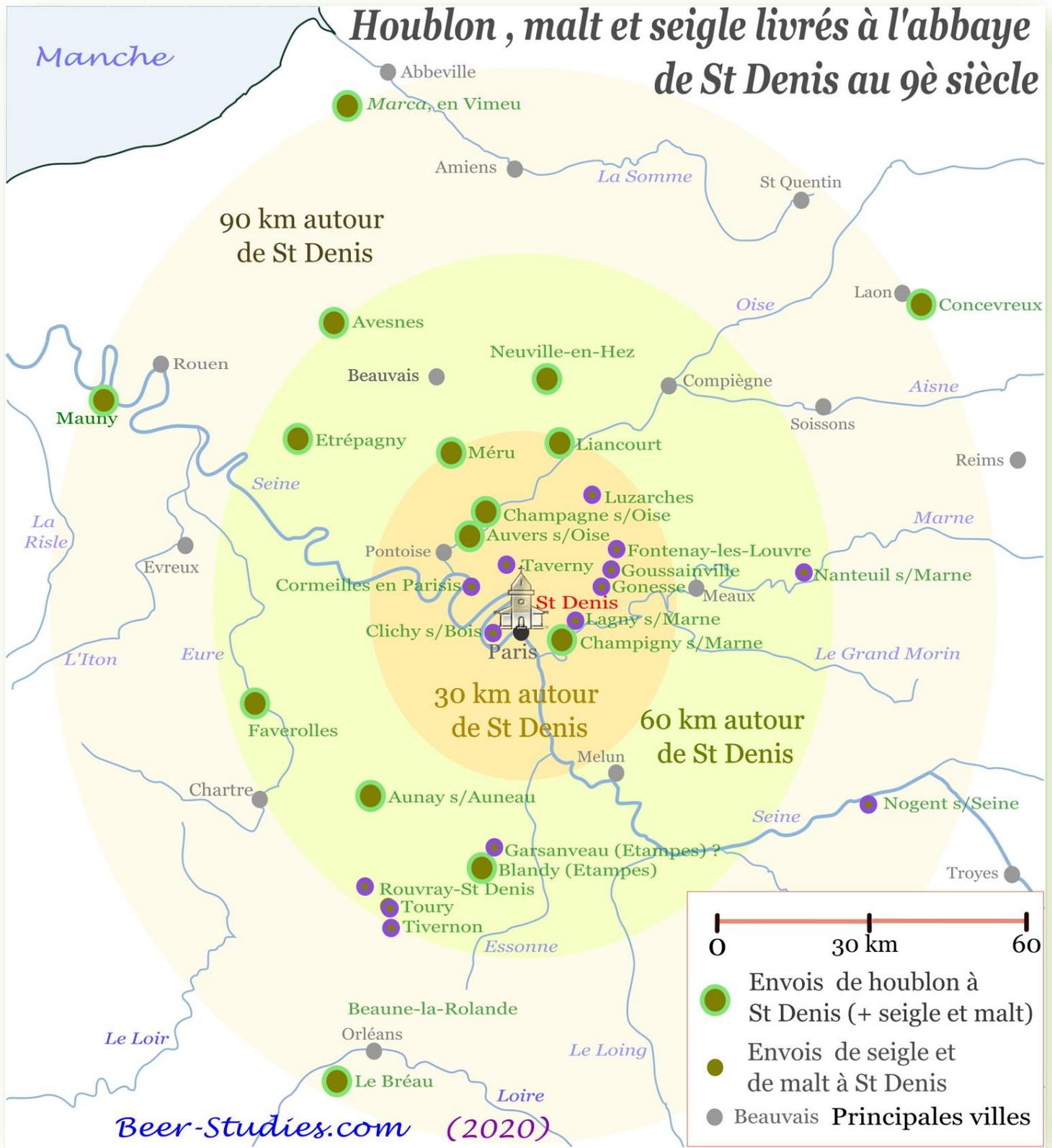


Pour le seigle, 885 muids (460 hl) sont destinés au pain des nombreux serviteurs et serfs de l'abbaye. On en obtient 280 hl de farine tamisée ou 460 hl de farine complète, option la plus probable, soit  $\approx 26.500$  pains par an si on applique le ratio de Corbie calculé par l'abbé Adalhard (52 l de farine d'épeautre = 30 pains de 1,5 kg). Comme pour les boissons fermentées, ce résultat de 72 pains/jour correspond à une population nombreuse au service des moines de l'abbaye qui consomme aussi du froment et de l'épeautre.

Le houblon ([umlone](#)) est la rubrique la plus intéressante. Sa présence à côté du malt et les quantités livrées excluent un usage médicinal. Il est compté en muids : 2314 litres/an ou 350 kg/an (1 litre de cônes de houblon séchés-comprimés  $\approx 0,15$  kg). En supposant que la totalité du houblon soit employée avec la totalité du malt livré pour brasser la bière des moines ( $\approx 6\%$  alc.), cette dernière est peu amère selon les critères modernes (15-20 °IBU). Le rapport houblon/malt  $\approx 3\%$  est cohérent selon nos ratios actuels ([Annexes](#)).

Le houblon utilisé à St Denis provient principalement de la région de l'Oise au nord-est de Paris, de la vallée de la Marne à l'est, de la vallée de l'Essonne au sud, secondairement de la vallée inférieure de la Seine et de Basse Normandie. On peut définir trois zones concentriques, respectivement à 30, 60 et 90 km autour de Paris ([Carte 2](#)). Le houblon, plante fragile, est séché et emballé pour son transport. Nous ne savons rien de ce séchage et cette conservation. Il faut noter que la zone des 90 km descend jusqu'au bord de la Loire, terre qu'on croit dévolue à la viticulture. Il est risqué d'évaluer la surface des houblonnières en fonction des quantités livrées. Avesnes livre 12 muids de houblon soit 700 litres de cônes frais ou  $\approx 100$  kg séchés. C'est la moitié de ce que cultive une houblonnière actuelle d'un ha (1.500 kg/ha). Les quantités livrées sont en moyenne faibles : 2 muids = 100 l  $\approx 15$  kg de houblon sec par houblonnière. Les houblonnières carolingiennes sont proches de la culture maraîchère, petites parcelles enclavées au milieu des champs ou sur les bords de rivières.

Le terme *humulator* est plus tardif. Il définit en 1368 celui qui cultive une houblonnière, *humularium colit* ([Moulin 1970](#), 119). Six siècles se sont écoulés depuis la première mention d'une « houblonnière ». L'utilisation du houblon en brasserie ne s'impose dans l'empire carolingien que très lentement, localement et partiellement. Elle semble être devenue pratique courante pour la bière des moines. Le régime de luxe réservé aux ecclésiastiques décrit par les documents n'est pas celui de la majorité de la population ! Les raisons techniques invoquées pour expliquer le succès du houblon au 14<sup>ème</sup> siècle (meilleure conservation de la bière) sont anachroniques pour les 8-11<sup>ème</sup> siècles. A cette époque, la bière n'est ni brassée en gros volumes, ni transportée, ni commercialisée. Le houblon n'offre aucun avantage. Sauf pour les riches abbayes qui peuvent consacrer des masses importantes à la bière et disposer de domaines très variés pour faire cultiver le houblon. D'un autre côté, les puissants évêchés de Francie orientale s'opposent longtemps au commerce du houblon en imposant leurs droits de gruit ([4.2](#)).



Carte 2 : périmètres des sources de houblon, de malt et de seigle pour l'abbaye de St Denis selon Hilduin (832).



REDEVANCES EN NATURE ATTRIBUEES AU MANSE CONVENTUEL DE St DENIS et PRODUITES PAR LES DOMAINES de L'ABBAIE													
	SEIGLE	MALT	LEGUMES			Fromage	Beurre	Savon	HERBES séchées	HOUBLON	Cèpes	Poireaux	Plantes jardin potager
			Fèves	Pois	Total								
NOMS DES LOCALITÉS	Muids	Muids	Muids			Pesées	Setiers	Muids	Setiers	Muids	Aunes	Aunes	Jours
Clichy-sur-Seine et Rubrido (Rouvray?), Seine	30	10	4	1	5	5	2	1					
<i>Viviario</i>	20	7	1	2	3	4	1	1	8				12
Corneilles en Parisis, Seine-et-Oise	10	10	3	3	6	6		1					11
Taverny (Saint-Leu-p, Seine-et-Oise	20	10	3	3	6	4		1					10
Sarcelles	10	5	3	3	6	5		1					10
Fontenay-les-Louvres, Seine-et-Oise	10	5	5	5	10	6		1					5
Goussainville, Seine-et-Oise	10	10	5	5	10	3		1					5
Gonesse, Seine-et-Oise	10	10	5	5	10	3		1					5
Luzarches, Seine-et-Oise	10	10	1	2	3	5	1	1					6
<i>Cava</i>	30	10	2	2	4	6	2	1					
<i>Vitriaco</i>	10	6	4	4	8	7	1						6
Lagny-sur-Marne, Seine-et-Marne	10	5	2	3	5	2							
Nanteuil-s/Marne et <i>Latuero</i> (?), Seine-et-Marne	20	10	6	6	12	8	1						3
? in monte	10	5	2	3	5	5	1						3
? et Avesnes, Seine-Inférieure	10	10	2	3	5	5	1	?		12			
?	10	6	4	4	8	8		?					6
?	10	?	6	6	12	8		1					6
?	10	?	?	3	?	8	1	1					
?						8	1	1					7
?	?	?	?	1	1			?					
Beaune-la-Rolande, Loiret		?	2	1	3			?					
Nogent-sur-Seine, Aube	15	8	5	5	10	6		1		8			
<i>Madriaco</i> et Faverolles, Eure	20	15	3	3	6	?	2	1					7

## Les 3 brasseries de l'abbaye St Gall et la bière à l'époque carolingienne



Tivernon, Loire, arr. Pithiviers			2	3	5	5							
Toury, Eure-et-Loir			2	3	5	5							
Rouvray-Saint-Denis, Eure-et-Loir			2	3	5	5							
Garsanveau, Seine-et-Oise			2	3	5	5							
Champagne, Seine-et-Oise	100	30	9	9	18	20	3	1	8	3	8	160	12
Auvers-sur-Oise, Seine-et-Oise	50	20	5	5	10	10	1	1		2			6
Méru, Oise (Beauvais)		20	5	5	10	12	1	1		2			7
<i>Curtis</i> (i) (Concevreuxi), Aisne, arr. Laon	50	20	6	6	12	15	2	1		2			4
Liancourt, Oise	50	20	5	5	10	10	1	1		2			4
<i>Novavilla</i> (la Neuville-en-Hez?), Oise	50	10	4	4	8	8		1		1			6
Etrépagny, Eure	100	30	6	6	12	15	2	1		3			5
Champigny-sur-Marne, Seine et Marne	20	10	2	3	5	6		1		1			
Le Bréau, Loiret, comm. Mézières	30	15	3	3	6	10	1	1		1½			
Blondy, Seine-et-Oise, arr. Etampes	40	15	4	4	8	12	1	1		1½			
Aunay-sous-Auneau, Eure-et-Loir	25	20	5	5	10	18	1	1		2			
Maunv, Seine-Inférieure, arr. Rouen	30	12	5	5	10	8		1		1			
<i>..a.a..iaco</i>	30	13	3	3	6	8	1	1		1			
<i>Marca</i> , en Vimeu	25	15	2	3	5	8	1	1		1½			
<b>TOTAUX</b>	<b>885</b>	<b>402</b>	<b>140</b>	<b>151</b>	<b>287</b>	<b>292</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>44½</b>	<b>8</b>	<b>160</b>	<b>146</b>

**Tableau 6 : redevances récapitulées par l'abbé Hilduin en 832 pour le manse conventuel de St Denis (Levillain 1909, 88).** Un nom de localité en italique est un lieu non identifié.

#### 4.1.6 Le miel (*melle*)

On prépare avec du miel et de l'eau une boisson très ancienne, l'hydromel. Pline en donne une recette complète. Les peuples de la Gaule honorent une déesse de la fécondité du nom de Nantasuelta dont l'un des emblèmes est une ruche. Le miel est une denrée valorisée par les peuples germaniques et francs, l'un de leurs rares aliments sucrés pour adoucir leurs boissons.

Sous les Mérovingiens, le médecin d'origine grec Anthimus rédige des conseils de diététique à l'attention du roi franc [Theoderic I/Thierry 1<sup>er</sup>](#) (r. 511-534) : « Boire de la bière [*ceruisa*], de l'hydromel [*medus*] et de l'infusion d'absinthe [*aloxinum*] convient le mieux à tous, car une bière, qui est bien brassée, est un bienfait et produit de la force, comme l'infusion d'orge que nous faisons. [bien que de nature généralement froide].

*De même, un hydromel bien préparé, s'il contient beaucoup de miel, est très bénéfique.* »<sup>53</sup>

Le miel et l'hydromel occupe une place d'honneur à la table de l'aristocratie carolingienne.

Le Concile de Worms ordonne en 868 à certains pénitents de s'abstenir de vin, d'hydromel et de bière miellée (*cervisia mellita*) 3 fois par semaine. La bière miellée est considérée comme une boisson "aristocratique". Qu'elle soit citée à côté du vin et de l'hydromel montre qu'il existe au sein des abbayes et des cours princières une bière de luxe, forte et additionnée de miel, propre à réaffirmer le statut social des buveurs. En 895, le Concile de Tribur réitère cette règle qui ne devait pas être beaucoup respectée. Regino, abbé de l'abbaye impériale de Prüm en 892-99, commande cette même pénitence à l'encontre des homicides, parricides et des fraticides !

Dans le registre de l'abbaye de Prüm, il est dit qu'une redevance de miel imposée à plusieurs tenanciers se paye avec le miel provenant des abeilles trouvées dans les bois de l'abbaye, et que ce miel sert à faire du claret (hypocras) pour les jours de fête et pour les moines infirmes.



Figure 23 : deux autels gallo-romains trouvés en Moselle, musée de Metz, figurant Nantasuelta, déesse des ruches et de l'hydromel, et Sucellus, dieu des tonneliers et de la bière.

<sup>53</sup> *Ceruisa bibendo vel medus et aloxinum quam maxime omnibus congruum est ex toto, quia ceruisa, qui bene facta fuerit, beneficium prestat et rationem habet, sicut et tesanae, quae nos facimus alio genere. [tamen generaliter frigida est.]* ([digital.bib-bvb.de/view/bvb\\_mets/viewer.0.6.5.jsp?folder\\_id=0&dvs=1630445306919~341](https://digital.bib-bvb.de/view/bvb_mets/viewer.0.6.5.jsp?folder_id=0&dvs=1630445306919~341) f. 72v.

Le troisième usage du miel qui nous intéresse ici est la confection de la bière miellée (*mellita cervisia*), boisson de luxe réservée aux membres de la noblesse. En 952, l'empereur germanique [Otton I](#) (912-973) confirme aux abbayes de [Corvey](#) et [Herdford](#) la propriété des églises de Meppen, Marsberg, Bünde et Rheina avec les privilèges accordés à ces églises. Chacune recevra « 4 porcs, 4 porcelets, 4 oies, 8 poulets, 20 situles d'hydromel [520 litres], 20 situles de bière au miel [*mellita cervisa*, 520 litres], 60 situles de bière sans miel [1560 litres], 120 pains, 100 muids d'avoine [5200 litres] et 600 serfs à son service »<sup>54</sup>. Corvey et Herdford sont des abbayes impériales, placées sous la protection immédiate du pouvoir impérial (*Reichsunmittelbarkeit*), indépendantes des évêques et de l'aristocratie locale. Herdford est une abbaye de femmes située dans le Duché de Saxe. Ses abbesses successives sont membres de la famille impériale. Ces généreuses allocations de bière avec ou sans miel profitent aux quatre églises qui dépendent de Corvey ou Herdord. On imagine le mode de vie luxueux qui règne au sein des deux abbayes-mères dont ces églises dépendent.

L'apiculture et la récolte du miel sont des activités contrôlées au sein des domaines royaux. Le Capitulaire De Villis ordonne : « *Que chaque intendant ait autant d'hommes employés aux abeilles pour notre service qu'il a de terres dans son ressort.* », sous-entendu de bruyères et autres friches riches en fleurs mellifères (Capitulaire §17).

La bière au miel n'est pas une habitude propre aux régions germaniques. Toutes les abbayes de l'empire font récolter du miel pour leur usage.

Au [monastère de St Bertin](#) (ville de St Omer, nord de la France), « *une terre de 12 bonniers [16 ha] assujettie au paiement du cens [terra censalis] rapporte 2 setiers [3 litres] de miel* » aux moines (*De terra censali bunaria XII, ueniunt de mel sextarii II*, [Ganshof 1975](#), 147). On suppose qu'il s'agit de 16 ha de bruyère ou de friche à plantes mellifères. Le même monastère perçoit 3 setiers de miel sur 5 bonniers de terre labourable, 6 autres sur 1/16 de bonnier.

L'abbaye de Saint-Germain reçoit sous [Louis le Débonnaire](#) (r. 814-840) et sous [Charles le Chauve](#) (r. 843-877), pour la seule manse conventuelle 8 muids de miel par an et 4 setiers par mois, au total 11 muids ≈ 572 litres de miel ([Guérard 1844](#), t. 1/2 p. 725).

Chez les Bavares, les colons et les serfs de l'église doivent donner le dixième du miel produit par leurs ruches. Dans le papyrus de Marini, des colons rendent 70 livres de miel ([Guérard 1844](#), t.1/2 726).

Au 9<sup>ème</sup> siècle, l'abbaye de Corbie retire de ses *maires* (intendants des manses) 3 muids et 12 setiers de miel exigibles à la Saint-Mathieu, et de ses tenanciers du Ternois, 39 situles, soit environ 10 muids. Le maire d'Aguilcourt est



Figure 24 : abeilles et rucher. Psautier Luttrell 1320.

<sup>54</sup> « quantum satis sit eis dari ... ad singulas ecclesias porcis quatuor ..., IIII porcelli, IIII aucae, octo pulli, XX situlae de medone, XX de mellita cervisa, LX de non mellita, centum viginti panes, centum modii de avena, manipuli DC ... » [dmgh.de/mgh\\_dd...](http://dmgh.de/mgh_dd...)

obligé d'offrir tous les ans à l'abbaye de Saint-Rémy de Reims 2 bouteilles ou pots de miel ([Guérard 1844](#), t. 1/2 726).

Le frison Liudger fonde vers 800 l'abbaye de Werden sur les bords de la Ruhr. Fin 10<sup>ème</sup> siècle, son abbé Luidolf fait dresser des listes de redevances exigées par son abbaye devenue prospère. L'extrait ci-dessous concerne des hameaux de Frise orientale. On relève l'omniprésence du miel, la coexistence de la bière et du vin, la première toujours en volume plus important, mais ce n'est pas le cas partout. Le document ne dit pas si le miel sert à faire de l'hydromel ou s'il entre dans la composition de la bière ou du vin ([Lebecq 1983](#), vol. 2, 387) :

*« Liuppo : 5 amphores de miel et 6 moutons et 1 vache et 30 pains, poissons, 10 fromages et du beurre.*

*Tio : 4 moutons, 1 amphore de miel, poissons, 10 fromages, beurre et un manteau de laine précieuse (valant) 6 sous.*

*Folkmar : 5 moutons et 1 vache, 30 pains, poissons, 20 fromages et beurre et œufs, 6 amphores de vin, 15 muids de bière [cervisae], 10 muids d'avoine et du bois de chauffage.*

*Du conseil à Pevishem : 5 moutons et 30 pains, poissons, fromages, beurre et 5 amphores de vin et 12 amphores de bière [cervisae]. »*

Le miel est en partie produit dans des ruchers, en partie recueilli dans les ruches sauvages des forêts ou des prairies. Les hommes qui prennent soin des abeilles sont appelés **apiarii**, ou **cidelarii** dans des diplômes qui remontent au 10<sup>ème</sup> siècle. Un rucher (**apiarium**, **apile**, **apiculare**) se place sous le toit de la maison ou dans un lieu écarté. Chez les Bavarois, les ruches sont en bois, en écorce ou branches d'arbres. Lorsque des ruchers, construits dans les villes ou dans les villages, incommodent les habitants, la loi des Visigoths ordonne leur déplacement vers des lieux infréquentés. Une grande partie du miel se récolte dans les bois, où l'on a soin de préparer des arbres pour loger les abeilles. Ces arbres sont marqués de signes propres à faire reconnaître le droit du maître sur l'essaim. Si quelqu'un trouve dans son bois des abeilles, soit dans la fente d'un rocher, soit sous une pierre ou dans un arbre, il doit marquer l'endroit de trois X, et non d'un seul, pour rendre la fraude plus difficile. Celui qui s'empare des abeilles d'autrui est obligé d'en rendre deux fois plus et reçoit 20 coups de fouet. Le vol de ruche, **apis**, **vas** ou **vasculum apum**, est puni plus ou moins sévèrement. La loi bavaroise prescrit les formalités que doit remplir le maître d'un essaim pour le reprendre lorsque cet essaim s'est logé dans l'arbre ou la ruche d'autrui. Parmi les formules d'exorcisme, on en trouve une pour rassembler un essaim d'abeilles dispersé « **ad revocandum examen apum dispersum** ».



Figure 25 : ruches et bergerie en février. Très Riches Heures du duc de Berry, 1410.



### 4.1.7 Les ferments à bière et le levain

Voici l'un des problèmes les plus ardues de l'histoire de la brasserie. Les sources sont rares mais la question est centrale. Quelques indices plaident pour une certaine maîtrise des ferments à bière pendant l'époque carolingienne : le couplage brasserie-boulangerie, les expressions *endroit pour faire lever la bière* (*unde levarantur cerevisae*) (4.2) et *asperger/saupoudrer* [le moût avec un ferment] *conspingere* (3.4), plus tard la technique du gruit qualifié de *fermentum* (4.2). Ces expressions laissent penser que l'ensemencement des moûts est une action volontaire relativement bien contrôlée. Elle n'est pas laissée au hasard des fermentations causées par des levures imprégnées dans les parois des tonneaux ou des baquets, du moins dans les celliers des abbayes.

On ignore tout des techniques appliquées pour brasser les bières domestiques des laïcs, du moins jusqu'au 13<sup>ème</sup> siècle. Le Tretiz de Walter de Bibbesworth emploie vers 1234-35 deux termes techniques : *geeste* (en ancien français ; racine gauloise *\*jesta* ; anglais moderne *yeast*) et *berme* (ancien anglais *beorma* ; anglais moderne *barn*) pour désigner la levure collectée sur la mousse de la bière en pleine fermentation (annexe 9.7). Un terme technique renvoyant à un geste technique, on en déduit que les brasseurs du 13<sup>ème</sup> siècle savaient collecter et réensemencer la levure. Était-ce le cas sous les Carolingiens, 4 siècles avant le Tretiz ?

Le Tretiz soulève une autre question : écrit dans les deux langues vernaculaires de son époque (vieux français et anglo-normand), il nous livre un vocabulaire technique de la brasserie plus riche que les textes qui latinisent les termes techniques courant de la brasserie (*brace*, *cervisia*, *humlonem*, *serraculo*, *tybrum*, etc.) ou emploient des périphrases (*frumenti vel hordei succo* = bersil/wort). Le vocabulaire technique des brasseurs était sans doute plus riche que ce que donnent à lire les textes latins, et avec lui leur pratique certainement plus avancée. Notamment pour contrôler la densité et la fermentation du moût.

Ces rares indications ne disent rien des techniques utilisées sinon que la fermentation spectaculaire de la bière (comme celle du vin) fait l'objet d'une grande attention. On collecte les levures qui remontent avec les mousses pendant la première phase tumultueuse de la fermentation. Elles servent aussi à rajeunir, réactiver les levains de la boulangerie. Existe-t-il une coopération technique dans l'autre sens, à savoir des levains de boulangerie servant à préparer des ferments à bière ? C'est précisément la question du *grutum*. Avant l'introduction du houblon dont on surestime le rôle technique sous les Carolingiens, les brasseurs savent surveiller une fermentation et probablement contrôler à l'œil, au goût et au toucher certains paramètres : mousse, effervescence, température, taux de sucre, acidité bénéfique, acidité lactique ou acétique, saveur alcoolique, goûts divers voire putrescence.

Dans les celliers des abbayes, les tonneaux de fermentation et de garde ont une grande capacité (Schéma 6). Ils abritent une population évolutive et complexe de microorganismes. Nous pensons que ces tonneaux sont le véritable réservoir

des ferments à bière. L'ajout permanent de moût et le soutirage quotidien de la bière entretiennent dans les tonneaux une flore de levures et de bactéries dont l'équilibre biologique se maintient au fil du temps.

Les tonneaux ne sont pas étanches à l'air. A cette époque, les buveurs de bière et de vin n'attendent pas de leurs boissons fermentées des goûts standardisés. La bouteille de verre et le bouchon de liège ne sont pas nés. La bière évolue dans les tonneaux au fil des jours. L'éventail des saveurs et des arômes acceptés pour la bière est sans doute beaucoup plus large qu'aujourd'hui. Un nez moderne repousserait les soupes et laitages fermentés acidulés, les viandes faisandées et les marinades de la cuisine carolingienne. L'éventail des plantes aromatiques ajoutées aux boissons fermentées et aux toniques médicinaux est très vaste (9.4 et 9.5). La majorité de ces plantes ont aussi un rôle antiseptique.

Pour la question des ferments à bière qu'il ne faut pas confondre avec celle des levures, voir la question du gruit en 4.2.

### 4.1.8 L'eau pour brasser la bière

Nous ne disposons pas de textes concernant l'eau en rapport direct avec la brasserie. Cet ingrédient essentiel pose deux problèmes aux brasseurs carolingiens : sa quantité et sa qualité.

Nos informations sur l'approvisionnement en eau des brasseries sont indirectes. Les abbayes s'implantent toujours près d'une source d'eau potable régulière (résurgence, rivière, puit). Les récits de création de monastères ou d'ermitages illustrent la sainteté du fondateur par la découverte miraculeuse d'une source d'eau pure ou d'un ancien puit caché. Les moulins hydrauliques associés aux brasseries se multiplient sous les carolingiens (4.3). Sur la carte des brasseries de la Meuse de 800 à 1350 établie par [J. Deckers](#) (5.3), sans surprise la majorité d'entre elles se trouvent près des rivières, le long des fleuves ou des lacs. Là où l'eau manque, les tenanciers doivent la porter vers les abbayes. Le registre de Prüm compte deux manses serviles chargés d'amener l'eau et les messages pour l'abbaye ([Guérard 1844](#), t. 1/2, 774).

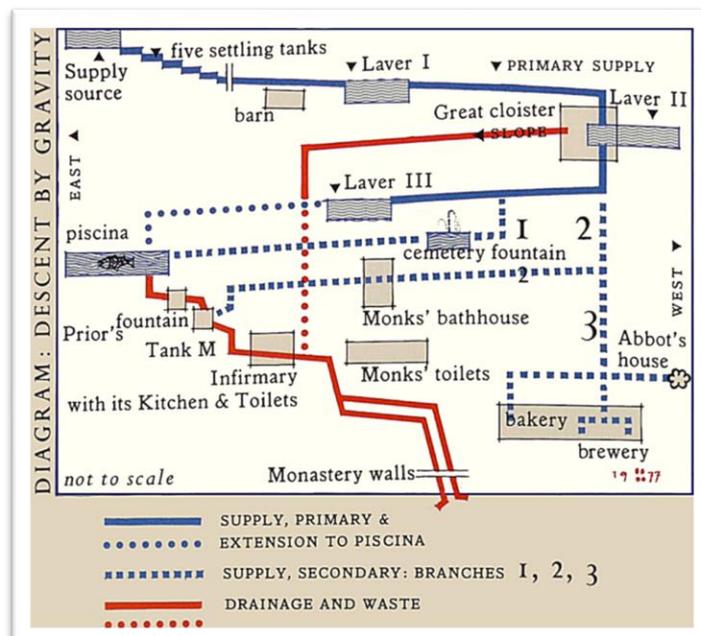


Figure 26 : villageois vivant au milieu d'animaux domestiques et sauvages et des eaux polluées au mois de février. Breviario Grimani, Flandre 1510-1520. Biblioteca Nazionale Marciana Fol. 2v.

La qualité de l'eau de brassage et le soin que les moines prennent pour la protéger sont illustrés par l'abbaye bénédictine qu'on ajoute entre 959 et 988 à la [cathédrale d'Augustin fondée à Canterbury](#). Les plans dessinés plus tard par le

prieur Wilbert entre 1153-1167, montre une extraordinaire conception de la circulation des eaux exploitant la topographie du terrain ([Carte 4](#)). Sur une colline située à 1 kilomètre au sud de la cathédrale, une source protégée par une tour alimente un système hydraulique perfectionné : un circuit primaire d'eau propre issu de la source et un circuit secondaire pour les eaux usées<sup>55</sup>.

Le premier primaire irrigue des champs (*campus*), des vignes (*vinea*) et des jardins fruitiers (*pomin*) avec 5 grands réservoirs avant de s'écouler vers l'abbaye et de desservir la cathédrale, ses jardins, un lavoir, le grand cloître et un second lavoir, puis le réfectoire (*refectorium*) et le dortoir (*dormitorium*) des moines ([Carte 3](#)). De là, il se divise en trois branches. La première branche (1) coule vers un 3<sup>ème</sup> lavoir, un bassin à poissons (*piscina*), puis le prieuré, un réservoir, la fontaine du cimetière, l'infirmierie (*infirmorium*), sa cuisine et ses toilettes. La seconde branche (2) se dirige vers les bains et les chambres (*balneatorium* et *camera*) des moines. La troisième branche qui nous intéresse ici alimente d'abord la cuisine (*coquina*) des moines, puis la brasserie (*bracinum*), la boulangerie (*pistrinum*) et le grenier (*granarium*). Aucune eau usée ne sort de ces 3 bâtiments. Un conduit d'eau propre sort de la boulangerie vers la porte de l'abbaye (*porta curie*) et les logements de l'abbé (*aula novae*).

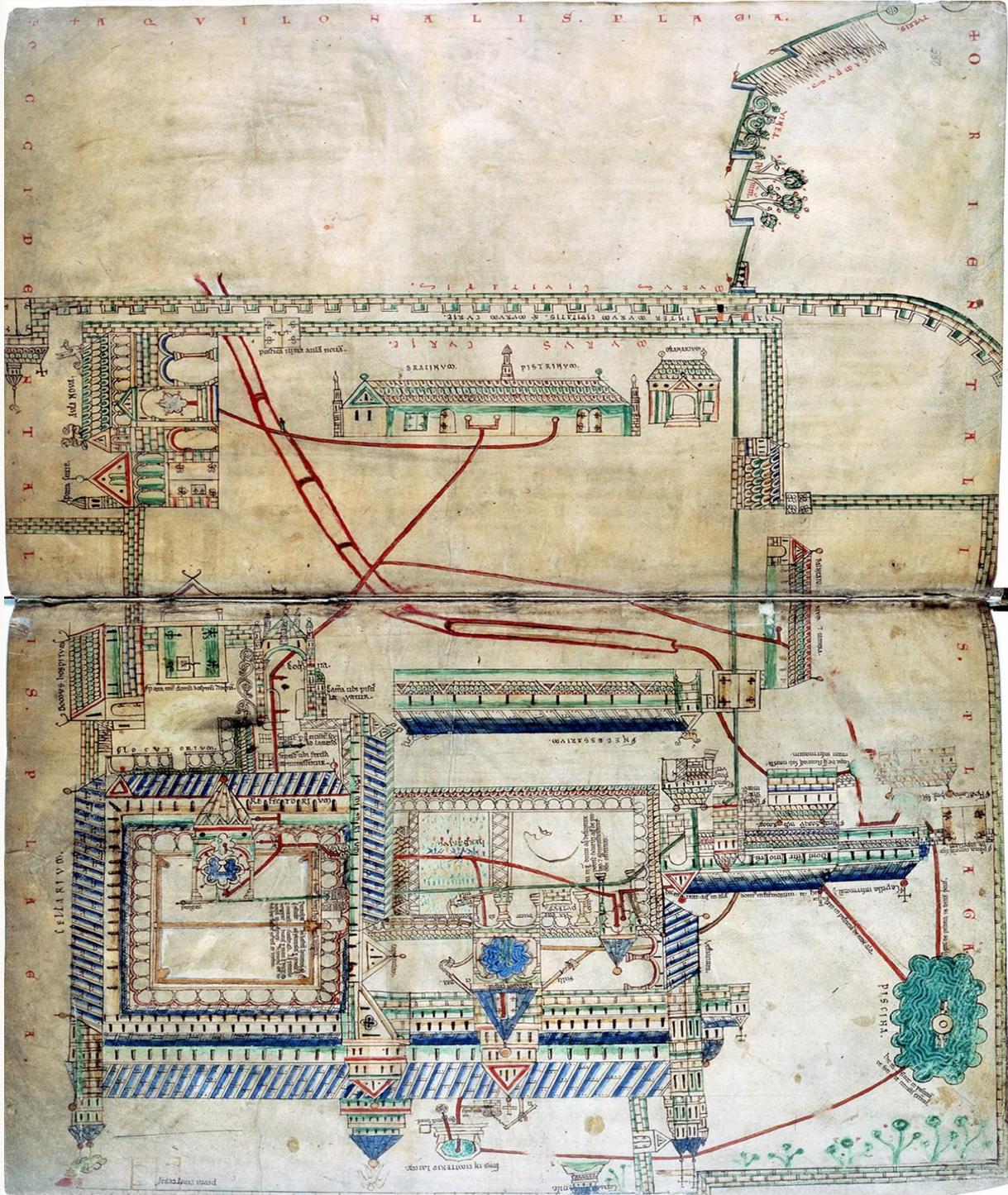
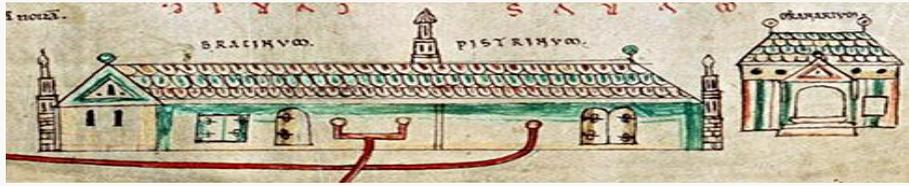


**Carte 3 : abbaye de Canterbury. Gestion des eaux. Horn & Born 1979, Vol. 1, 72.**

Le complexe technique brasserie-boulangerie et cuisine monastique est bien isolé sur le plan et clairement associé au circuit d'eau propre. Le souci d'hygiène pour brasser une bière saine est une préoccupation majeure des abbayes. Charlemagne indique le même souci d'hygiène pour le brassage d'une bière saine (*cervisia bona*) et interdit de fouler les raisins nu-pieds (Capitulaire de Villis).

<sup>55</sup> Environ 10.000 litres d'eau fraîche sous pression s'écoulaient chaque heure d'un étang alimenté par une source, à un kilomètre au sud de la cathédrale. Un plan aussi détaillé était nécessaire en cas de réparation des conduites en plomb, dont l'exactitude a été vérifiée lors de fouilles ultérieures.

Côte à côte, la brasserie (bracium), la boulangerie (pistrinum) et le grenier (granarium), la trilogie parfaite présidant à la transformation des grains.

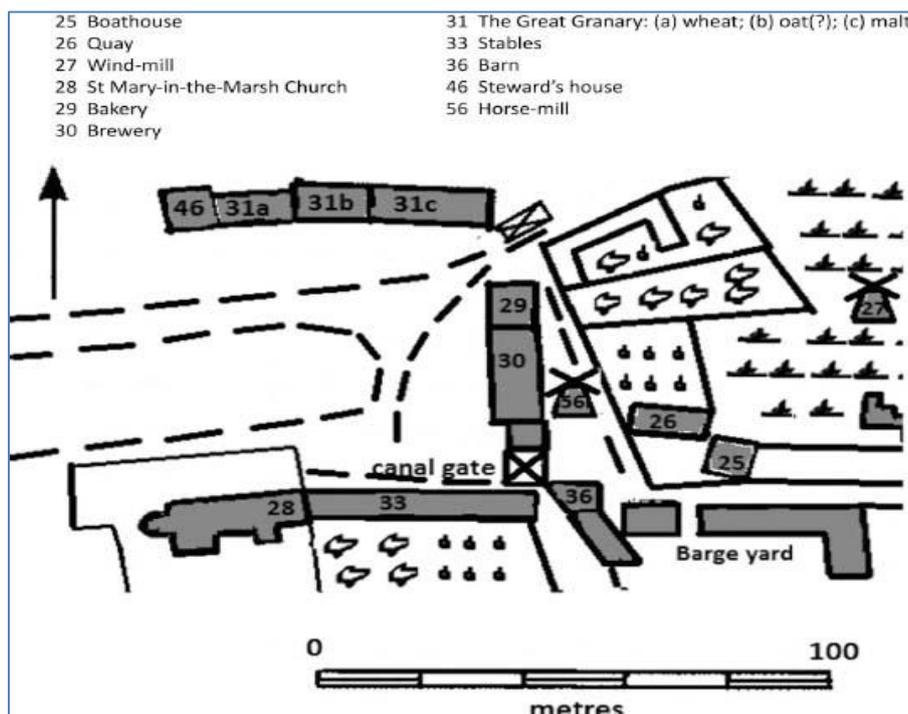


Carte 4 : abbaye de Canterbury et sa gestion des eaux (Psautier Eadwine, 1160).  
Au nord, la source, les jardins puis le circuit 1 (vert) descendant vers le grand cloître. En rouge le circuit 2 alimente la brasserie et la boulangerie. [Download plan](#)

Les bâtisseurs de Canterbury ont tiré profit de la pente du terrain pour faire circuler l'eau par gravité et séparer habilement eaux propres et eaux sales. Le plan a été dessiné vers 1160, mais les aménagements de l'abbaye et son schéma de conduites en plomb peuvent dater de la conquête normande (1066). La reconstruction complète de l'abbaye suit le schéma des abbayes bénédictines de Normandie sous l'impulsion de [Dunsthan](#), l'archevêque de Canterbury au 10<sup>ème</sup> siècle. On sait l'importance prise par la bière en Angleterre dans le milieu monastique à cette époque et depuis St Coloman au 6<sup>ème</sup> siècle. Le second circuit des eaux usées de Canterbury collecte les eaux du grand cloître et de la cathédrale, celle du bassin à poisson, passe sous les toilettes des moines (*necessarium*) (plan de St Gall pour comparaison [3.1](#)), celles de l'infirmerie, sous la cour (*curia*), sous l'enceinte sud du monastère pour s'évacuer loin de lui.

Les spectaculaires installations hydrauliques de Canterbury et celles de St Gall visent le confort et la santé des moines profitant des richesses accumulées par les abbayes. Le commun des mortels vit parmi les eaux souillées au milieu des animaux et des immondices, connaît maladies et maux de ventre, boit de la bière plus ou moins saine. La cuisson du moût et les plantes aromatiques ne protège pas longtemps une bière conservée dans les lieux insalubres des villages. Ce n'est pas le cas des celliers abbatiaux. Pour des siècles encore, la bière de faible degré alcoolique porte la réputation d'une boisson douteuse si elle n'est pas bue aussitôt après sa fermentation.

Le plan du prieuré de la cathédrale de Norwich situe également la brasserie et la boulangerie côte à côte le long d'un canal. Toutes deux sont très proches de la grange principale qui peut stocker jusqu'à 15,536 hl de grains ([Slavin 2012](#), fig. 2.2 et 6.1. [Carte 5](#)).



**Carte 5 : brasserie (30) et boulangerie (29) près de la grange (36) et du canal. Prieuré de la cathédrale de Norwich ([Slavin 2012](#), fig. 6.1).**



Une anecdote renversante, extraite de la Chronique du monastère St Pierre d'Erfurt pour l'année 1295, raconte que des gens assiégés dans un fort (*castrum*) et privés d'eau n'eurent que de la bière [*cerevisia*] à boire pour eux et leurs chevaux, contraints de faire leur pain avec de la bière, ce qui leur rendit courage et sauva leur vie<sup>56</sup>.

### 4.1.9 Le bois pour les tonneaux et divers ustensiles de brassage

Cuire le moût et fabriquer des tonneaux sont les deux principaux emplois du bois en brasserie, avec la confection des baquets, seaux, auges et divers ustensiles en bois pour remuer la maische, porter l'eau chaude, reverser le moût, évacuer les drêches. Le bois et tous ces outils sont là encore des objets de redevances exigés des tenanciers au service des moines. C'est donc du côté de ceux qui travaillent qu'il faut chercher les artisans spécialistes, les forestiers, les tonneliers et les charpentiers, pas du côté de ceux qui prient. Ces artisans travaillent à proximité des abbayes ou dans leurs enceintes. Le plan de St Gall prévoit une tonnellerie (Schéma 1).

Le Polyptyque de l'abbaye de Saint-Germain dresse la liste des travaux que les habitants du fisc de Boissy doivent faire pour les moines. Il est question des travaux de brasserie exécutés par les habitants ; d'une redevance de 780 douves avec les cercles pour faire fabriquer 36 foudres par des tonneliers ; d'une redevance consistant dans 60 tonneaux d'une capacité d'un muid, d'une chaudière et divers ustensiles, imposée au forestier, ce qui suppose l'exercice de plusieurs autres professions liées au travail du fer ou du cuivre ([Guérard 1844](#), t. 1/1 472). Les principales redevances exigées des tenanciers de St Germain consistaient en argent, en bétail, volaille, vin, blé, malt, houblon, moutarde et lin ; en étoffes de laine et de fil ; en miel, cire, huile et savon ; en fer et en divers instruments de métal ou de bois; en bois à brûler, en échelas et en chars; en tonnes, douves, cercles et muids; en bardeaux et voliges; en torches et en objets divers ([Guérard 1844](#), t. 1/2 703).

Le plan de St Gall inclut un atelier pour les tonneliers, proche de la brasserie des moines (**3.2.3**). Les tonneaux ne sont pas seulement utilisés dans les celliers. La bière est transportée dans des tonneaux d'un muid (52 l) ou plus petits. La bière est livrée en fûts à la porte des abbayes quand ces dernières manquent de bière ou choisissent de faire brasser leur bière hors de leurs murs (supra abbaye de Saint-Germain).

---

<sup>56</sup> Quo prodito et auctoribus huius vendicionis iussu regis miserabiliter trucidatis, cum hii qui super castrum erant tanta aque carencia urgerentur, ut et equis cerevisia potus esset, et panes cum cerevisia coquerentur, cum fortissime, non absque dampno regii exercitus hactenus restitissent, has una compulsi necessitate castrum dediderunt, permissa sibi et rebus et vita ac libertate. [dmgh.de/mgh\\_ss\\_rer\\_germ\\_42/index.htm](http://dmgh.de/mgh_ss_rer_germ_42/index.htm) ...

Les tonneaux servent à transporter de la bière au sein d'un domaine, entre un brasseur et ses habitants, entre un brasseur et le seigneur du domaine.

Les tonneaux de bière sont aussi un outil essentiel du commerce de la bière qui prend son essor vers les années 1200 à partir des cités marchandes et des ports fluviaux d'Europe septentrionale.

### 4.1.10 Le transport à bras ou par charriot



Figure 27 :  
Transport de foin  
par charriot.  
Illustration tardive,  
c. 1540 (Golf  
Book, fol. 44).

La brasserie carolingienne génère de multiples transports : celui des ingrédients (grains, malt, houblon), des drêches et celui de la bière elle-même.

Un des meilleurs exemples de transport d'ingrédients est fourni par l'abbaye St Bertin. Les tenanciers de ses domaines doivent livrer tous les ans du malt et de la farine ([Tableau 8](#)). Les manses des tenanciers sont regroupés dans 14 villages autour de l'abbaye distants d'environ 20-25 km ([Carte 6](#)), sauf 4 d'entre eux beaucoup plus éloignés. Chaque village doit en moyenne apporter 100 hl de malt et 50 hl de farine comptés par muids. Le malt transporté depuis tous les villages ne converge pas vers l'abbaye en une seule fois. Les livraisons fractionnées entraînent dans tous les cas un transport de malt conséquent soit par voie d'eau, vu la géographie de l'[Audomarois](#) entre Artois et Flandres, soit par charriots à bœufs à raison de 12 muids par charretée ([corbe](#)).

Le transport intra et inter-domanial revêt donc une importance cruciale pour les abbayes dont l'existence économique est à l'opposé de l'autarcie. St Bertin dépend entièrement de ses tenanciers pour se fournir du malt, contrairement à St Gall dont le plan inclut une malterie.

Le système carolingien distingue d'ailleurs les manses d'après le service de transport auquel ils sont astreints. Les **mansi manoperarii** sont ceux qui doivent un travail manuel. Les **mansi carroperari** sont obligés de convoier par charrois ou porter à dos d'homme. Les **mansi paraveredarii** doivent fournir des chevaux frais pour transporter des bagages, des familles aristocratiques, des abbés ou des envoyés impériaux ([Guérard 1844](#), t.1 vol. 2, 596).

Le plan de St Gall inclut un atelier pour les charrons, attenant à celui des tonneliers et voisin de la brasserie des moines ([3.2.3](#)).

## 4.2 La question du gruit (**grut, grutum**)

Nous survolons la question du gruit (*grutum, fermentum, scrutum, materia, mairia, maceria*), un mélange d'herbes et de baies. Sa composition et son usage ont changé au cours du temps. A l'époque carolingienne, il se compose de Mirtus (*Myrica gale* L. ou gâgel, custus), une plante des marais et des sols humides, de romarin sauvage (*Ledum palustre* L.), de Silphium (*Laserpitium siler*, ou Serpentin), et de baies de laurier (*Laurus nobilis* L.). Certaines plantes qui entrèrent plus tard dans la composition du gruit ne figurent pas parmi les plantes citées dans le Capitulaire De Villis (Annexe 0) ou le Plan de St Gall (Annexe 9.3), à savoir le piment royal ou myrte des marais ou bog-myrtle (*Myrica gale*), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) et le lédon des marais ou *ledum palustre* ou wild rosemary (*Rhododendron tomentosum*). Ces plantes étaient sans doute collectées à l'état sauvage dans les zones humides des domaines et non cultivées dans les jardins.

La préparation du gruit n'est pas décrite sous les Carolingiens, ce qui n'implique pas qu'elle ait été tenue secrète. Les recettes connues pour préparer le gruit datent des 14<sup>ème</sup> et 15<sup>ème</sup> siècles (Deckers 1971, Verberg 2018), quand le métier de brasseur a sensiblement évolué dans un contexte urbain. Le rôle technique du gruit fait débat. Certains voient en lui un assemblage de plantes pour aromatiser la bière, secondairement pour la colorer (*pigmentum*). D'autres un malt spécial, voir un concentré sucré de malt. D'autres enfin un ferment pour la bière (*fermentum, leventur*). La première mention du gruit en 999, dans un diplôme délivré par Otton III à l'église St Martin d'Utrecht (Deckers 1970, n. 49), pose la question de sa fonction technique. Otton accorde un droit de « *commerce général du ferment à bière, communément appelé grutt* » (« *negocium generale fermentatæ cervisiæ, quod vulgo grutt nuncupatur* »)<sup>57</sup>.

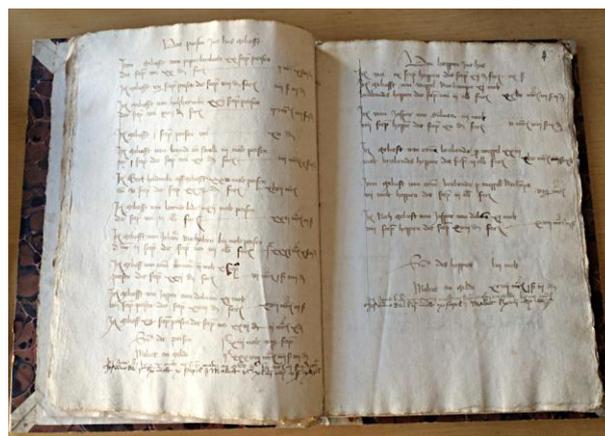


Figure 28 : Comptes de Gruit de la ville de Münster c. 1450. Déclarations à gauche de « porsen » (*ledum palustre* ou wild rosemary ?), à droite de houblon.

Si le gruit désigne le levain, sa raison d'être va au-delà d'un simple aromate. En 1138, une lettre de l'abbé Rodolphe de l'abbaye de St Trond à son intendant Walerammum évoque le gruit (*scrutum*) capable de faire lever la bière et que l'évêque de la ville a fourni aux frères : « ... cum consilio amicorum suorum donavit eidem ecclesiae et fratibus inibi Deo servientibus *scrutum* eiusdem oppidi, hoc est

<sup>57</sup> Deux textes de 946 (Otton I) et 977 (Otton II) parlent de *materia cervisiæ* (*produit pour la bière*) assimilé au gruit. On suspecte le premier document d'être un faux.



potestatem ponere et deponere illum qui materiam faceret, unde levarentur cerevisiae, et de singulis cerevisiis quae braschiarentur in oppido nostro sex picarios ad opus fratrum suscipere, quod ad servitium suum et antecessorum suorum pertinebat » (Epistola Rodulfi abbatis ad Walerammum ducem, 1138. [dmgh.de/mgh\\_ss\\_10/index.htm#page/325/mode/1up](http://dmgh.de/mgh_ss_10/index.htm#page/325/mode/1up)). Il est bien question ici du gruit servant de ferment pour la bière (unde levarentur cerevisiae), pas d'un mélange d'aromates avec ou sans houblon. Levarentur signifie faire lever, faire mousser la bière en pleine fermentation<sup>58</sup>.

On a tiré argument de la pauvreté du vocabulaire latin relatif à la brasserie pour donner au terme *fermentum* qui qualifie le gruit la signification générale d'additif ou d'aromate pour la bière. C'est l'opinion de Deckers et de Unger. Susan Verberg a offert un excellent résumé de cette question qui reste en suspens ([Verberg 2018](#), 68 et Appendix I). L'archéologie expérimentale peut l'éclairer en testant la possibilité d'un gruit = ferment à bière<sup>59</sup>.

Les discussions autour du gruit sont embrouillées car sa fabrication et son commerce ont généré un « droit de gruit » (*grutum*), source de revenus ecclésiastiques au moyen âge. Ce privilège a été progressivement concurrencé par l'usage du houblon en brasserie au 13<sup>ème</sup> siècle. Ceci a fait croire que gruit et houblon avaient exactement la même fonction technique dans le brassage, à savoir un double rôle aseptisant et amérisant. Rien ne le prouve. Par ailleurs, on néglige dans ce débat deux questions fondamentales. D'une part, la maîtrise des ferments est au moyen-âge plus avancé qu'on ne le croit avec le couplage technique boulangerie-brasserie et l'usage généralisé des plantes aromatiques aux propriétés antiseptiques pour confectionner des boissons fermentées (annexes 9.4 et 9.5). D'autre part, les végétaux sources de microorganismes, certains capables d'hydrolyser l'amidon, entrent dans la « cuisine » médiévale qui fait appel à de nombreuses plantes sauvages, racines et tubercules.

Les historiens de la bière européenne partent du postulat que la brasserie médiévale n'est qu'une préhistoire des technologies modernes de la brasserie occidentale, avec pour seule ligne de mire la formule bière = malt + eau + houblon + levures. Le dossier du gruit montre que les techniques médiévales sont à la fois plus complexes et plus diversifiées qu'on ne l'imagine. Les techniques de brasserie reposent sur le pragmatisme, une très bonne connaissance du monde végétal, et des savoir-faire efficaces dans les domaines alimentaires et la phytothérapie (ex. de la [Pharmacopée de Lorsch](#). Annexe 9.5). Rien n'appuie la vision d'une brasserie médiévale rudimentaire et de bières primitives à peine buvables, bien au contraire.

---

<sup>58</sup> La charte de l'évêque de Metz, Thiéri, au monastère de Saint-Trond, en 1064, dit : « Scrutum vel grutam, materiam unde levarentur cerevisiae. » Celle du comte de Gueldre aux religieuses de Ruremonde, en 1218 : « Fermentum cerevisiae quod vulgo grut nuncupatur. » verbatim du texte d'Oton III de 999 et formule recopiée ad libitum.

<sup>59</sup> Les bières au gruit actuelles font renaître sa version aromatisante et plaident pour remplacer le houblon par d'autres plantes. La version ancienne gruit=*fermentum* (ferment à bière) pose des questions techniques et historiques beaucoup plus intéressantes. Vérification expérimentale : un mélange grains crus + malt + plantes à gruit = ferment qu'on peut ensuite garder, vendre et réutiliser pour brasser la bière.

### 4.3 Les moulins (*molinis*) et les meuniers (*molinari*).

Le moulin à eau (*molendinum, molinis, farinacium, farinari*) revêt une importance économique centrale à l'époque carolingienne. Les meuniers sont les acteurs du traitement des grains dont une portion va entre les mains du brasseur. Cette technologie déjà connue des Romains renaît en Europe à partir du 7<sup>ème</sup> siècle en Italie et en Catalogne. A partir du 8<sup>ème</sup> siècle, l'Europe septentrionale se couvre de moulins, depuis la Rhénanie, les grands domaines entre Loire et Rhin, jusqu'à l'Angleterre (*Domesday Book*). Les moulins hydrauliques se multiplient le long des fleuves et des plus petites rivières. La saturation des cours d'eau en moulins hydrauliques, leur concurrence, les conflits qui s'ensuivent entre seigneurs, favorisent la construction des moulins à vent au 11<sup>ème</sup> siècle et la mise en valeur de nouveaux sites pour moudre les grains (*Champion 1996, Arnoux 2008*).

Figure 29 : moulin hydraulique, nasses à poissons (Psautier de Luttrell f181.r, 1320).



Les domaines impériaux possèdent des brasseries associées aux moulins. Les grains sont maltés par les meuniers qui doivent ensuite le concasser. « Que chaque intendant [sache] chaque année ce qu'il aura eu de tout le produit des terres labourées avec les bœufs que conduisent nos bouviers, des manges qui doivent le service de culture, des porcs, des cens; de la foi engagée et des amendes, du gibier pris dans nos forêts sans notre permission, des diverses compositions [amendes pour retard de paiement du cens]; des **moulins** (*molinis*), forêts, **brasseries** (*cambis*), ponts et navires; des hommes libres et centaines qui servent notre fisc; des marchés, vignes, de ceux qui acquittent du vin ; du foin, **bois à brûler**, torches, planches et autres sortes de bois d'œuvre; des cuirs, peaux et cornes d'animaux; du **miel** (*melle*), de la cire, de graisse, suif et savon; du vin de mûres (*morato*), vin cuit (*vino cocto*), **hydromel** (*medo*) et **vinaigre** (*aceto*), **de la bière** (*cervisa*), du vin nouveau et vieux (*vino novo et vetere*); ... » (Capitulaire De Villis §62).

Brasseries et moulins carolingiens sont souvent associés dans les documents : pas de *cambis* sans *molinis* à proximité. Les inventaires des domaines rapprochent le malt (*braces*) et les farines (*farina*), plus généralement les moutures (*moltura, annona*), par exemple à St Bertin (*Tableau 8*). Ou encore sur les domaines de Montier-en-Der (Haute-Marne, France) : à Sommevoire « *Ils ont*



un moulin ici qui produit 80 muids de blé et 20 muids de malt [bratio], à Ragisicorte et Milperario « 3 moulins et 1 brasserie qui rend 84 muids d'avoine et 30 muids de malt ». L'explication technique saute aux yeux. Le meunier (*molinarius*) dispose des installations pour concasser le malt, grain friable rendu plus facile à moudre que les grains crus. Il existe aussi une raison économique et fiscale. Le meunier est impliqué dans le commerce, le transport et le stockage des grains. Le malt est géré comme une catégorie de grain parmi d'autres. Une grande partie des redevances et des transports de malt transite par les moulins.

La construction d'un moulin fait l'objet de lourds travaux ([Champion 1996](#)). En retour, les moulins génèrent des redevances considérables pour les abbayes et la noblesse terrienne. Elles prélèvent un droit de mouture, 1/16<sup>ème</sup> des grains apportés aux moulins ou de la farine produite. La production céréalière est déjà taxée une première fois à sa source (cens et dîme). Les moulins sont le moyen d'imposer les grains une seconde fois (droit de mouture). C'est aussi le cas de la brasserie à travers la dîme ou le cens qui pèse sur la bière produite (3<sup>ème</sup> redevance). Les villes ne tardent pas à inventer un quatrième prélèvement sous forme de taxes pesant sur la vente de grains et de bière dans leurs *banlieues* et à l'intérieur de leurs enceintes.

[Pierre Toubert \(2004, 70\)](#) a conclu que « ... le haut Moyen Âge n'a ignoré ni la diffusion du moulin à eau ni, par conséquent, une capacité non négligeable d'investissement seigneurial dans la construction et la maintenance de dispositifs techniques assez complexes et coûteux, comme les moulins et les brasseries. »

Le [Tableau 7](#) récapitule les volumes de grains apportés aux abbayes par les moulins qui travaillent sur leurs réserves, donc sans tenir compte des redevances des manses. Rapportés à la consommation annuelle moyenne de 340 litres de grains par moniale/moine, on constate que les redevances des moulins assurent la grosse part des grains qui produisent la nourriture et la bière des religieux.

Abbayes	Muids/an	Hl/an	Portions de 6,5 muids/an*	Effectif estimé
St-Pierre de Lobbes	497	258	76	71
St-Germain-des-Prés	4923	2560	757	250
St-Bertin	451	235	70	83
Montier-en-Der	258	134	40	?
St-Rémi de Reims	472	245	72	416
Wissembourg (milieu 9 <sup>ème</sup> )	330	172	51	?
Wissembourg (début 10 <sup>ème</sup> )	419	218	64	?
Prüm	399	207	61	66
* 6,5 muids (340 litres) de grains consommés/an par les moniales de N-D. de Soissons, portion-référence des abbayes d'hommes ou de femmes.				

**Tableau 7 : redevances des moulins installés sur les réserves des abbayes (d'après [Champion 1996, 69](#))**

Les Directives de Corbie précisent même que le meunier doit être libéré des tâches ordinaires (*servitium*) qu'on assigne aux autres tenanciers : « *Ainsi nous ne voulons pas qu'il effectue d'autres services, ni avec chariot, ni avec cheval, ni travail manuel, ni labourer, ni semer, ni moissonner champ ou prairie, ni faire du*

*malt, ni houblon, ni couper des arbres, ni faire d'autres choses nécessaires sur le domaine que prendre soin de lui et de son moulin »<sup>60</sup>.*

La confection du malt et la culture (ou la collecte) du houblon sont associées au travail du meunier, coutume qui explique que l'abbé Adalhard veuille épargner au meunier ces corvées pour une meilleure gestion de son abbaye à Corbie. Si on ajoute que l'époque carolingienne voit se multiplier les moulins hydrauliques, la coopération meunier-brasseur forme le complexe technique idéal pour la brasserie : eau + grains + malt + meules + ustensiles de brassage. On comprend que le houblon soit aussi cultivé par l'un et l'autre.

L'abbaye de St Bertin (St Omer, Pas-de-Calais) offre un bon exemple de cette association technique. Sur ses domaines, chaque tenancier occupant avec sa famille un manse de 12 bonniers doit livrer chaque année 10 muids de malt (*brace*) et 6 muids de farine (*farina*), respectivement 520 et 310 litres ([Ganshof 1975](#), 95). Selon le Polyptyque rédigé entre 844 et 859, la totalité des manses soumis à ce service doivent livrer chaque année à l'abbaye 1.066 hl de malt, 58 tonnes environ ([Tableau 8](#)). Ce chiffre est à comparer avec les 40 tonnes de malt consommés annuellement à l'abbaye de Corbie par les moines, provendiers et serviteurs ([Tableau 2](#)). Sachant que nous ignorons l'effectif complet de l'abbaye St Bertin ( $\approx 83$  moines vers 820, serviteurs ? provendiers ? contre 200 frères à Corbie), il apparaît que St Bertin, beaucoup plus riche en malt, doit en faire aussi un commerce.

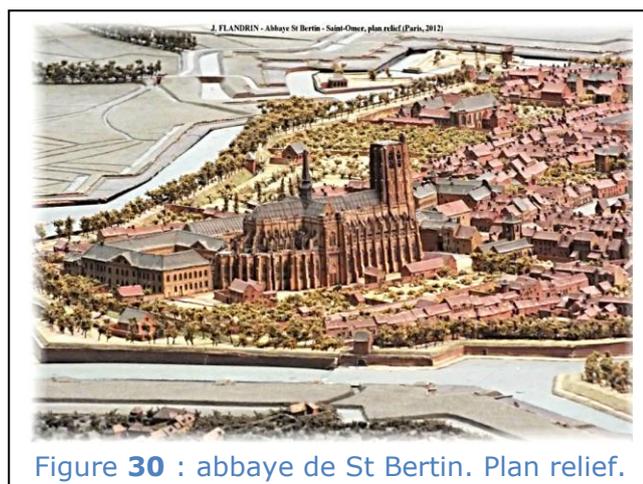


Figure 30 : abbaye de St Bertin. Plan relief.

La mouture de la farine représente aussi un travail considérable pour l'époque. La conversion volumique grains => farine pose problème. On ne connaît ni la composition de la farine, ni sa densité ni son degré de tamisage. Mais on peut estimer le travail consenti par ces 196 meuniers-malteurs, ainsi que l'organisation qui sous-tend ces livraisons régulières à l'abbaye. A St Bertin (vers 844-859), un moulin situé dans les environs immédiats de l'abbaye est *ad opus eorum*, à la disposition de la communauté monastique et de ses serviteurs qui l'exploitent directement ([Ganshof 1975](#), 190).

Selon les calculs de l'abbé Adalhard de Corbie et la réglementation monastique de l'année 815, avec 1 muid de 52 litres de farine d'épeautre on cuit 30 pains de 1,5 kg ([Hocquet 1985](#)). Le prévôt de Corbie collecte 9.000 muids de grains d'épeautre/an = 468.000 litres ([Levillain 1900](#), 357). Ces grains sont

<sup>60</sup> « Et ideo nolumus ut ullum alium servitium, nec cum carro, nec cum caballo, nec manibus operando nec arando nec seminando, nec messis vel prata colligendo, nec braces faciendo, nec humlonem, nec ligna solvendo nec quicquam aliud ad opus dominicum faciat, sed tantum sibi et suo molino serviat. » ([Levillain 1900](#), 359)



convoyés vers l'abbaye par 750 charrettes (1 *corbe*=1 charrette portant 12 muids tirée par un bœuf), soit 2 corbes/jour ou 24 muids de grains/jour<sup>61</sup>. Après mouture, l'abbaye obtient 15 muids de farine d'épeautre/jour (5.475 muids de farine/an) : rapport grain/farine ≈ 62% pour la farine tamisée du pain blanc des moines et des hôtes. Ce n'est pas le pain des serviteurs ou des serfs à base de farine complète mal ou peu tamisée. Les moines et dépendants de Corbie mangent 450 pains blancs/jour (1 muid = 30 pains de 1,5 kg). Chaque pain contient en moyenne 1,73 l ou 0,56 kg de farine d'épeautre. Le pain blanc une fois levé et cuit pèse environ 800 g (si on applique un ratio moderne : 710 g de farine d'épeautre => 1 kg de pain).

<b>Livraisons annuelles de malt et farine à l'abbaye de St Bertin entre 844 et 859</b>					
Domaines de l'abbaye	Nombre de manses	Muids de malt/an	Muids de farine/an	Litres de malt/an	Litres de farine/an
Quelmes (Kelmis), 650 ha	15 manses	150	90	7.800	4.680
Moringhem (Morningehem), 754 ha	12 manses avec corvées de travail	0	0	0	0
Acquin (Atcona) et Selem 1033 ha	24 manses	240	144	12.480	7.488
Bayenghem-lès-Éperlecques (Beingavilla), 1059 ha	8 tenanciers libres 2 j/sem. Corvée de transport	0	0	0	0
Coyecques (Coiac), 690 ha	21 manses (6 livres, 15 serviles)	210	126	10.920	6.552
Ruminghem (Rumingahem), 109 ha	2 manses	20	12	1.040	624
Poperinge (Pupurninga), 2398 ha	47 manses	470	282	24.440	14.664
Passendale (Pascandala), 83 ha	3 manses	30	18	1.560	936
Wizernes (Weserinio), 789 ha	18 manses	180	108	9.360	5.616
Audrehem (Aldomhem), 767 ha	15 manses	150	90	7.800	4.680
Escalles (Scala), 454 ha	16 manses	160	96	8.320	4.992
Guines (Gisna), 945 ha	16 manses	160	96	8.320	4.992
Thérouanne (Teruanna), 290 ha	10 manses	100	60	5.200	3.120
Tubersent (Thorbodeshem), 589 ha	18 manses	180	108	9.360	5.616
Vol. total (muids/litres)		<b>2050</b>	<b>1230</b>	<b>106.600</b>	<b>63.960</b>
Poids total (kg)				<b>63.960</b>	<b>*31.980</b>

\* 1 muid = 52 litres de grain ou de farine. 1 litre de malt sec concassé ≈ 0,6 kg.  
Poids volumique moyen de la farine ≈ 0.5 kg ([Annexe 9.1](#)).

**Tableau 8 : Livraisons annuelles de malt et farine à l'abbaye de St Bertin d'après [Ganshof & al. 1975](#).**

<sup>61</sup> Prévoyant, Adalhard a calculé par an 730 corbes de grains + 20 corbes de secours.



Si on applique ces ratios à l'abbaye de St Bertin, 1.230 muids donnent 36.900 pains, soit 101 pains de 1,5 kg/jour<sup>62</sup>. La consommation en farine de St Bertin est inférieure à celle de Corbie, contrairement à celle du malt. Cependant, le [Tableau 8](#) peut ne pas recenser la totalité des domaines céréaliers de St Bertin ou une part des grains qu'ils produisent peut être destiné au commerce.

Les redevances de malt sont souvent imposées aux meuniers. Sur les terres de [l'abbaye de Prüm](#) (Rhénanie-Palatinat), deux moulins doivent 10 muids de malt, deux autres 40, deux autres 5 seulement. En 770, la charte du comte Boson en faveur de l'abbaye de Gorze fait état de deux moulins qui doivent 42 muids de farine et 10 muids de malt chacun (*Farinarios duos: unus solvit modios XLII de farina et decem de brasio; alius vero modios xx de farina et decem de brasio*. [Guérard 1844](#), t. 1/2 712). La redevance de malt est parfois acquittée par des manses, comme on le voit à St Bertin ou dans le polyptyque de Saint-Amand qui mentionne un grand nombre de manses imposés les uns à 4, les autres à 5, 6, 8 et jusqu'à 10 muids de malt par an ([Guérard 1844](#), t. 1/2 712).

Un moulin carolingien est polyvalent : fournir la farine pour la boulangerie, moudre les grains crus et concasser le malt pour la brasserie ([Champion 1996](#), 68). Nous savons que l'épeautre et l'avoine sont employées sous forme de grains crus écrasés par les meuniers avec leurs moulins ou par des tenanciers avec des meules à main. Les meuniers sont astreints à livrer l'*annona* (blé en épis), l'*annona viva* (les grains de blé battus et vannés), la *mixtura* ou *annona mixtura* (mélange de grains ou méteil), la *multara* (mouture, c'est-à-dire la farine avec le son).

Les Statuts de Corbie parlent d'une obligation qui pèse sur les meuniers à propos de la farine et du malt. Ils doivent posséder un spécimen du nouveau muid de 52 litres, introduit par Charlemagne avant 794, pour mesurer convenablement les volumes de farine et de malt qu'ils produisent ou qui passent entre leurs mains (*et secundum haec modia quantum eis convenit sic solvant inantea eorum censum sive de annona sive de brace*, [Levillain 1900](#), 359). Loin d'être de simples préposés aux moulins, les meuniers sont de véritables artisans travaillant aussi pour leur compte, amenés à recevoir, vendre ou échanger des grains sous diverses formes ([Verhulst & Semmler 1962](#), 243-244).

---

<sup>62</sup> Ou ce calcul : 1 kg de pain cuit requiert 710g de farine d'épeautre. 31.980 kg de farine à St Bertin = 45.042 pains de 1 kg, 126-127/jour. Mais les abbayes mangent des pains de diverses tailles (900g, 1,1 kg ou 1,3 kg) et différentes qualités. Ces hypothèses basées sur le pain blanc d'épeautre de Corbie sont à prendre avec la pincée de sel !



#### 4.4 Malteries (*malatura*) et malteurs (*braciatores*)

La malterie (*braiserio domus, malatura*) est plus rarement mentionnée par les textes que le malt. On en trouve trace à Liège dans un testament de 1281 ([Deckers 1970](#), 455 n. 43) et sous la plume d'Adalhard pour l'abbaye de Corbie.

La charge de travail des malteurs et des meuniers peut s'évaluer grâce aux données de St Bertin établies entre 844 et 859 ([Tableau 8](#)). Pour l'abbaye, 196 tenanciers doivent produire collectivement chaque année sur ses terres 106.600 litres de malt et 63.960 litres de farine, soit respectivement 543 l/jour et 326 l/jour. C'est assez considérable avec les techniques de l'époque.

Chaque tenancier ne livre pas chaque jour 540 l de malt mais regroupe ses livraisons de malt selon un rythme hebdomadaire ou bi-hebdomadaire. Pour en comprendre la raison, il faut expliquer les principes techniques du maltage. Le maltage des grains d'orge, d'épeautre, de froment, d'avoine ou de seigle implique 5 opérations, sans différence d'une céréale à l'autre : trempage, germination à l'abri de la lumière, séchage, dégermage, concassage. Trempage et germination durent environ 5-6 jours. Le séchage suppose du bois de chauffe et un four pour produire un air chaud à travers une sole en bois, en terre cuite ou une grille de crins de cheval. Le séchage des grains germés requiert une température douce et continue, sans chauffe directe qui grillerait les grains et détruirait les amylases, principal bénéfice du processus de maltage.

L'archéologie n'a pas trouvé traces de ces installations qui devaient être en bois à cette époque<sup>63</sup>. Elle a en revanche découvert des foyers dédiés au séchage des grains germés ou non. Le séchage des grains germés ne se fait pas sous le soleil comme dans les pays chauds d'Afrique ou d'Asie de l'Ouest, ou à l'air libre. Le grain germé encore humide est la cible des moisissures. Un malt moisi donnera une bière au goût putride. Le dégermage se fait en frottant les grains séchés entre les mains ou en les remuant dans un baquet en bois. Le grain de malt est devenu friable. Son concassage ne requiert qu'une simple meule à bras ou un pilon. Le cycle complet du maltage dure 6 à 7 jours ([4.1.2](#)).

Revenons aux livraisons de malt à St Bertin. L'abbaye doit recevoir théoriquement chaque jour  $2050 \text{ muids} / 365 = 5,6$  muids de malt ([Tableau 8](#)), soit presque une charrette complète (*corbe*) de 12 muids tous les 2 jours. Compte tenu de l'éloignement géographique et du regroupement par village ([Carte 6](#)), les 196 tenanciers-malteur livrent à tour de rôle 10 muids de malt (10 sacs de 52 litres), le maltage d'une semaine<sup>64</sup>. La rotation des livraisons de malt parmi les

---

<sup>63</sup> Les abbayes maîtrisent parfaitement la technique des hypocaustes, planchers des dortoirs sous lesquels circule un air chaud provenant d'un foyer (Plan de St Gall). Quand aux palais carolingiens, ils n'ont pas oublié la technique des thermes gallo-romaines. Ces installations sont réservées à l'habitat de luxe, pas aux bâtiments techniques (a priori).

<sup>64</sup> Dans l'hypothèse où les tenanciers et leurs femmes maltent eux-mêmes les grains.

196 tenanciers garantit à l'abbaye de recevoir une charrette de malt tous les 2 ou 3 jours, moyennant une comptabilité détaillée à la porte de l'abbaye dont les moines sont experts.

Au travail du maltage s'ajoute la mouture de 312 litres de farine/an pour chaque tenancier ou sa femme (1 à 2 semaines de travail), et d'autres corvées. Cette double obligation (10 muids de malt + 6 muids de farine = 16 muids) permet d'organiser la livraison de 3 charrettes à l'abbaye tous les 2 jours. Ce même tenancier doit cultiver sa tenure de 16,5 ha pour entretenir sa famille et se procurer les grains réservés à la farine et au malt de l'abbaye, le bois et les outils de son métier. Sa femme doit livrer des fuseaux de lin, des poules et des œufs à l'abbaye. Pour le domaine de Poperinge, ce sont 4 femmes mariées de condition servile qui doivent livrer 10 muids de malt : *Illae IIII ancillaea parant de brace modia X*. Des malteuses travaillent donc sur les domaines de cette abbaye (infra).

**Carte 6 : localisation des manses redevables de malt à l'abbaye St Bertin (fond de carte d'après Mériaux 2000, 378).**





Ces calculs mettent en évidence l'organisation complexe des livraisons de grains, de malt, de farine, de bière (cf. infra), de bois, etc. au bénéfice d'une abbaye carolingienne depuis ses domaines, certains éloignés de plusieurs dizaines de km ou séparés d'elle par un relief élevé comme Tubersent l'est de Thérouane. La [Carte 6](#) situe les 14 manses des 196 tenanciers-malteurs autour de l'abbaye St Bertin. Six se trouvent à moins de 10 km, regroupées autour de St Omer, 3 entre 10 et 20 km. Les 5 restantes sont à plus de 40-50 km. Parmi elles, Poperinge, Passendale et Tubercen livrent ou vendent du malt localement.

La région peuplée de Saxons et de Frisons fait l'objet au 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> siècle d'une intense politique de christianisation ([Meriaux 2000](#)). L'abbaye de St Bertin et l'évêché de Thérouane qui englobe le Nord-Pas de Calais actuel unissent leurs efforts ([Carte 6](#)). C'est aussi une région d'échanges commerciaux dynamiques le long des côtes de la Manche, de la mer du Nord, et avec le Kent situé en face sur les côtes anglaises à moins de 50 km par mer. Près du port de Quentovic, l'abbaye St Bertin possède le domaine de Tubersent (Thorbodeshem, 589 ha), à plus de 50 km à vol d'oiseau de son abbaye, séparé d'elle par les reliefs du Haut-Artois. Ses 18 manses doivent livrer 95 hl de malt et 56 hl de farine ([Tableau 8](#)). Ce malt et cette farine ne sont pas convoyés vers St Omer, mais utilisés sur place, objet d'un commerce avec Quentovic. L'abbaye ne reçoit que sa contre-valeur marchande. Ceci implique que malteurs et meuniers sont impliqués dans ce commerce. Le même raisonnement s'applique aux domaines de Scala (Escalles, 454 ha) et Gisna (Guines, 945 ha) possédant 16 manses chacun.

Le cas du domaine de Pupurninga (Poperinge, 2398 ha) est frappant. C'est le plus grand. Ses 47 manses fournissent les plus gros volumes : 244 hl de malt, 147 hl de farine. Mais il est à plus de 45 km de St Bertin à vol d'oiseau. Là encore, une utilisation locale du malt rapporte à l'abbaye le bénéfice de sa « valeur marchande ». Pascandala (Passendale, 83 ha et 3 manses seulement) est encore plus éloigné vers l'est (60 km), en plein pays frison.

A l'inverse, les redevances du domaine de Moringehem (Moringhem, 754 ha, 12 manses) qui jouxte l'abbaye ne sont pas calculés en malt ou en farine, mais en journées de travail hebdomadaire pour le transport qui sert à convoier le malt et la farine des manses les plus proches de l'abbaye.

Malgré cette lourde charge annuelle de travail obligatoire, ces 196 tenanciers « libres », à la fois cultivateurs, malteurs, meuniers, éleveurs de volaille, de porcs et ramasseurs de bois peuvent mener leurs propres affaires, entre eux et avec les habitants des domaines voisins. Certains ont pu devenir malteurs (*braciatore*) sinon à plein temps, du moins assez pour troquer leur malt contre d'autres fournitures. Ces *braciatore* peuvent être des femmes (infra), et les brasseurs (*cambarium*) des brasseuses ([4.6](#)).



Il est fait mention de malt livré par des meuniers ou du moins par des moulins qui servent aussi de greniers. Le meunier n'est pas nécessairement celui qui malte les grains. Il dispose en revanche de stocks de grains. Mouture, maltage des grains et concassage du malt sont deux activités techniques complémentaires comme nous l'avons signalé. Le maltage est effectué soit au moulin, soit à la brasserie. La seule contrainte technique concerne le séchage des grains germés qui réclame un dispositif de chauffe et du bois. Les autres opérations ne requièrent que de simples baquets (trempage, dégermage) ou une surface propre abritée du soleil (germination).

Il existe un 3<sup>ème</sup> lieu où les grains sont maltés : le monde domestique. Des femmes doivent confectionner du malt pour les abbayes, à côté du lin, de la laine, des œufs ou du pain. Le monastère St. Michel (Staffelsee, Bavière) possède parmi d'autres un domaine de 19 manses serviles : « *Il y a aussi 19 manses serviles, toutes occupées. Chacun d'eux donne un cochon de lait par an, cinq poulets et dix œufs, nourrit quatre cochons du seigneur, laboure une terre d'une demi-charrue, fait le service du travail trois jours par semaine, fait le service du portage, et donne un cheval de bât. Sa femme fait aussi une pièce [camisilem = tunique ou chemise] de lin et une pièce d'étoffe de laine, prépare du malt et fait du pain.* » (*Uxor vero illius facit camisilem I et sarcilem I, conficit bracem et coquit panem*, [Guérard 1844](#) t. 2, Appendix 299). Chaque femme des 19 foyers serviles confectionne du malt et cuit du pain pour le compte de l'église. Ceci confirme le lien technique entre la cuisson du pain et le séchage des grains germés pour produire du malt. Le texte ne dit pas si ces 19 femmes travaillent dans leurs cabanes ou utilisent un four commun, ni combien de malt est fourni. Pour le même domaine de Staffelsee, le texte parle d'une autre propriété avec 72 provendiers. Il procure 12 muids de malt (624 l), un atelier-textile où travaillent 24 femmes, et un moulin qui doit livrer 12 muids de grains par an.

#### 4.5 Les brasseries (*braciarium, braxatorium, camba*)

La brasserie, moins lourde à construire que les moulins, génère des revenus néanmoins plus intéressants. Elle rapporte plus du double en grains, en malt ou en bière comme à St Pierre de Lobbes ou Montier-en-Der ([Champion 1996](#), 68).

Avant les Carolingiens, la brasserie est désignée par des périphrases « *lieu, officine où la bière est cuite* » (*locus, officina ubi cerevisia coquitur*). « *Brasserie : officine où se cuisent la bière et le pain* » (*Camba : Officina ubi cervesia aut panis coquitur*), est la définition fournie par les Suppléments aux Capitulaires des Pippinides et Carolingiens<sup>65</sup>, association technique mainte fois constatée dans les documents.

<sup>65</sup> *Additamenta ad Pippini Karoli M. Capitularia*, M.G.H., t. I, Cap. Reg. Franc., p. 251, 2.

Le mot *camba* se rencontre initialement dans l'acte de Charles le Chauve de 862 qui affecte à la manse conventuelle de l'abbaye de St Denis les redevances que les moines peuvent percevoir sur les moulins et brasseries (*de molendinis et cambis*) à l'intérieur d'un domaine monastique qui compte 44 localités et à peu près autant de moulins et brasseries<sup>66</sup>. On trouve aussi *camba* dans des textes de 866 (ou peut-être 805), bien que son usage oral soit antérieur. On y trouve aussi *braciarium*, *braciatorium*, *braxatorium*, *bassina*<sup>67</sup>. Les outils du brasseur sont rarement mentionnés : *braxina cum ustensilia*, *caldaria* (chaudrons). Les textes ecclésiastiques ne sont ni intéressés ni concernés par les techniques de brassage. Ces rares et pauvres évocations permettent d'imaginer des méthodes de brassage par infusion (eau chaude versée sur les grains et le malt pour le trempage dans des auges comme sur le plan de St Gall) ou par décoction (chaudron pour la chauffe directe de la trempe eau + malt + grains), sans en connaître les détails qu'il faut reconstituer grâce au plan de St Gall (*Schéma 10*), le *Tretiz* et d'autres illustrations postérieures<sup>68</sup>.

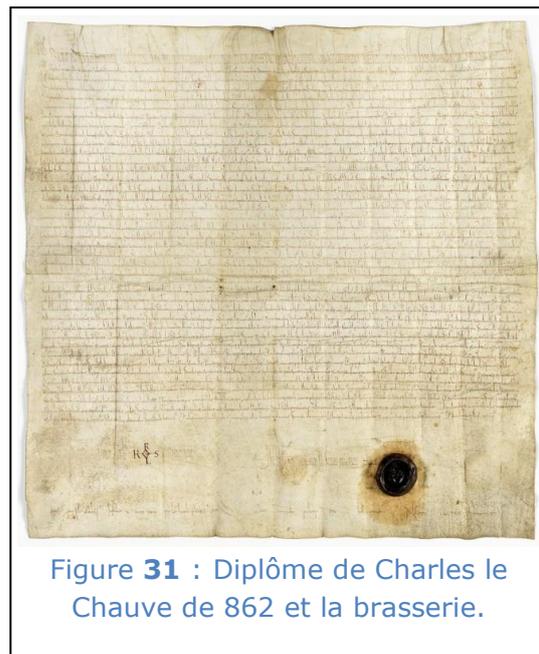


Figure 31 : Diplôme de Charles le Chauve de 862 et la brasserie.

Les Statuts de l'abbaye de Corbie offrent peu de renseignements sur les brasseries. Le bref *Des Moulins et Brasseries (De molinis vel cambis)* écrit par l'abbé Adalhard est fragmentaire, sa partie relative aux brasseries (*cambis*) perdue. Un autre bref du même auteur décrit la gestion du malt produit sur les domaines de Corbie (4.1.2).

Une brasserie est installée sur le domaine de Coyecques appartenant à l'abbaye St Bertin. Le brasseur doit payer une redevance de 4 sous (*Camba I ; soluit solidos IIII*). Cette brasserie est associée à un moulin qui doit livrer 30 muids de farine (*Molinum I ; soluit modia XXX*), production modeste comparée aux 60 muids des moulins de Bayenghem-lès-Eperlecques appartenant à la même abbaye (*Ganshof 1975*, 135).

<sup>66</sup> <http://www.cn-telma.fr/originaux/charte3019/> l. 11. La manse des moines n'est qu'une partie du vaste domaine de St Denis dont l'abbé possède une grande part.

<sup>67</sup> Au XII<sup>ème</sup> siècle apparaît les termes *braxina*, puis *cambe* et *bressine* au XIII<sup>ème</sup> en pays de langue romane, *bruwars huse* (maison du brasseur) ou *panhus* en pays de langue germanique (*Deckers 1970*, 451-452).

<sup>68</sup> Nous ne pouvons souscrire à l'opinion de J. Deckers qui considère « que la technique employée dans la vallée mosane au moyen âge était semblable à celle utilisée ailleurs et ne différait guère de celle en vigueur actuellement » (*Deckers 1970*, 456). A partir du 12<sup>ème</sup> siècle, le commerce de la bière dans le nord de l'Europe et sur les rives de la Baltique modifie les méthodes de brassage : brassins plus volumineux, houblonnage, contrôle accru des fermentations, transport maritime longue distance des fûts de bière, etc. Les 18-19<sup>ème</sup> siècles révolutionnent les techniques de maltage et de brassage. Quant au 20<sup>ème</sup> siècle, il offre aux malteurs-brasseurs un puissant arsenal scientifique (biologie, enzymologie, chimie, génétique, etc.). Brasser ne laisse plus place au moindre hasard.



La donation du domaine de Quincy (canton de Montmédy, Meuse) à l'Abbaye de Gorze (770) mentionne des brasseries (**camba**) ([Urion 1966](#), 137).

Les Polyptyques des [abbayes de Prüm](#), Lobbes et Montier-en-Der recensent leurs brasseries et leurs moulins dès le 9<sup>ème</sup> siècle. Les domaines de Prüm s'étendent sur le plateau des Ardennes et témoignent de l'expansion de l'économie agraire carolingienne au 9<sup>ème</sup> siècle ([Despy 1968](#), 154-155). L'un de ces domaines, celui de Villance, est très étendu et a gagné des terres agricoles en défrichant et colonisant la forêt. A Villance même, les terres cultivées de la réserve de [Prüm](#) couvrent environ 500 bonniers (685 ha). Elles possèdent 2 moulins, 3 brasseries, des prés et une église paroissiale. La culture de l'avoine domine. « *Il y a à Villance un manse seigneurial ; s'y rattachent sept coutures : la première à Rotunda Hasila, où l'on peut semer [lacune] muids d'avoine, la seconde dite Merilonis Cruce peut êtreensemencée de [lacune] muids d'avoine, la troisième à Hulsiz, où l'on peut semer 400 muids, la quatrième au lieu appelé Albieg, pouvant êtreensemencée de 400 muids, la cinquième au lieu appelé Reimanbarba, on peut y semer 250 muids, la sixième borde la source appelée Scaitla, [semences] 60 muids, la septième au lieu appelé Ruchengas, [semences] 30 muids ; un pré [fournit] 100 charretées [de foin]. Il y a là deux moulins, qui paient 40 muids en céréales diverses ; trois brasseries qui rendent 300 muids d'avoine [156 hl]; une forêt où l'on peut engraisser 1000 porcs. Il y a là 47 autres manses ingénuiles [fermes de paysans "libres"]. Parmi ceux-ci, 44  $\frac{3}{4}$  sont officiellement attribués et se trouvent dans les lieux suivants ...* »<sup>69</sup>. Une autre brasserie rend 50 muids d'avoine quand elle est en bon état (**Est brasina una si restaurata fuerit debet solvere de avena modios L.** (Registre Prüm. c. XLVI, p. 680.) [Guérard 1844](#), T. 1/2 711-712). Ces brasseries livrent (*rendent*) chaque année le volume de bière brassé avec 300 ou 50 muids d'avoine (156 ou 26 hl d'avoine), bière dont on ignore la densité donc le volume. A noter que le moine-portier ou le cellérier de [Prüm](#) devait connaître la densité de la bière fournie par le brasseur pour calculer son équivalent de 156 ou 26 hl d'avoine<sup>70</sup>.

Tavigny, autre domaine dépendant de l'abbaye de Prüm, possède également 2 moulins et 1 brasserie ([Despy 1968](#), 160). Despy a relevé les nombreuses mentions de redevances payées en deniers d'argent par les tenanciers de l'abbaye parmi lesquels des brasseurs et des meuniers. Dès le 9<sup>ème</sup> siècle, l'activité des meuniers, brasseurs et autres artisans les conduit dans les Ardennes, le long de la Meuse et du Rhin vers un commerce local et des échanges fondés sur la circulation de numéraire. Cette économie contraste avec le mode de production autarcique

<sup>69</sup> Extrait du polyptyque de Prüm, Bref XLV, Villance, [Abbaye de Prüm](#) en Rhénanie-Palatinat, Ardennes orientales en Allemagne, trad. Beer-Studies. [polycarolingien.free.fr/article.php?id\\_article=18](http://polycarolingien.free.fr/article.php?id_article=18))

<sup>70</sup> On peut aussi envisager que les brasseries livrent directement l'avoine brute. Nous avons néanmoins déjà noté qu'un manse où opère une brasserie n'est pas dédiée à la culture des céréales mais au brassage de la bière. Autre explication, le brasseur est impliqué dans le commerce des grains et troque sa bière contre de l'avoine. Ce qui lui permet de livrer de l'avoine à l'abbaye.



d'autres régions du monde carolingien à la même époque. Meuniers et brasseurs sont sans doute à l'avant-garde de cette économie régionale dans les Ardennes.

Les domaines de l'abbaye de Lobbes-Thuin (sur la Sambre, province du Hainaut, Belgique) offrent l'exemple d'une organisation légèrement différente entre les sources de grains, les brasseurs et l'abbaye. Le polyptyque rédigé en 868-869 signale 31 brasseries actives sur 2/3 des domaines ecclésiastiques. Ces derniers couvrent au total 2500 ha, soit environ 12 brasseries pour 1000 ha de terres arables. 85% des réserves seigneuriales et 79% des terres cultivées (manses) par des tenanciers possèdent une brasserie ([Verdoot 2013](#), 202). Quel est le statut des brasseurs ? Simples préposés fournissant toute la bière produite aux intendants et aux intermédiaires de l'abbaye chargés de la répartir ? Ou bien brasseurs produisant pour leur compte, moyennant un reversement monétaire ou une part des brassins donnés à l'abbaye ou au seigneur local ? Ou proto-artisans brasseurs libres de mener un commerce local de malt et de bière avec les paysans des villages voisins ou des cités proches ? Ou encore un mixte de ces options selon les intérêts des seigneurs, abbés ou évêques locaux ?

Le polyptyque de Lobbes livre un indice pour l'année 889. Dans son domaine dit de Castillon, l'intendant (*maior*, « maire ») et le brasseur (*cambarium*) partagent un manse, tandis que la brasserie se situe dans la réserve du domaine : « *Est in villa Castilion mansus indominicatum [...] Camba I, [...] est unus [mansus] inter majorem et cambarium* » ([Devroey 1986](#), 23). Le brasseur ne dispose que d'une moitié du manse et est exempté des redevances qui pèsent ordinairement sur un tenancier. Il est affecté exclusivement à la brasserie et doit livrer à l'abbaye une partie de la bière brassée. Il reste libre de troquer le restant de ses brassins contre des grains pour brasser ce que la demi-manse (8 ha) ne peut fournir en totalité, et obtenir le nécessaire pour vivre. C'est l'un des possibles statuts du brasseur évoqués plus bas, celui de proto-artisan enserré dans le filet des obligations que tresse la société aristocratique carolingienne ([4.6](#)).

Sur les 21 brasseries de Lobbes comptées en 868/869, 9 doivent verser à l'abbaye une livre d'argent. Si la production moyenne annuelle de bière de ces brasseries dépasse en valeur la somme due aux moines, le surplus de bière doit faire l'objet d'un troc local de bière : ravitaillement des serviteurs de l'abbaye (*familia*), paiement en nature des journaliers cultivant ses terres ou préposés à diverses tâches. Parmi les 12 brasseries qui ne payent pas une livre d'argent, certaines doivent des redevances à part de fruit, c'est-à-dire un pourcentage de la bière brassée. Elles le livrent aux moines et le reste pour le fonctionnement interne du domaine. Celles dont le système de redevances n'est pas spécifié suivent sans doute les mêmes répartitions. Une brasserie du domaine d'Hergies ne doit ni redevance ni cens : *Est in villa Arelgeias [...] camba I sine anuali [sic] censu*. Verdoot avance l'hypothèse qu'elle est en construction ou bien abandonnée ([Verdoot 2013](#), 203-204).

Dans tous les cas, la brasserie approvisionne en bière les intendants, tenanciers et serfs qui travaillent à proximité. Le transport de la bière vers l'abbaye est le fait de brasseries situées dans le voisinage immédiat de l'abbaye. Les



brasseurs éloignés n'apportent pas de la bière mais des grains (de l'avoine à Prüm, diverses céréales à Lobbes) ou versent de l'argent. La gestion des brasseries et la nature de leurs redevances (bière vs grains-argent) repose sur le fait que les grains pour brasser doivent converger vers la brasserie, quel que soit le schéma, la localisation de la brasserie et le statut du brasseur. D'où proviennent-ils ?

- Soit des grains moissonnés sur la réserve du domaine. Intendants et tenanciers les amènent au brasseur pour qu'il brasse de la bière pour eux.
- Soit des grains moissonnés sur les manses de l'abbaye dont une part est dévolue par les moines au brassage de leur bière. Cette gestion est largement documentée par les polyptyques et les censiers des abbayes.
- Soit des grains que le brasseur peut troquer ou acheter, souvent associé au meunier, pour brasser de la bière « à son compte ».

Dans tous les cas de figure, l'abbaye prélève sa part, sous forme de grains, de malt ou de bière finie, ou encore de livres et deniers d'argent si le brasseur est engagé dans le commerce de la bière. Les difficultés inhérentes au transport de la bière carolingienne et l'éloignement géographique des brasseries par rapport aux abbayes dictent sans doute ces choix d'organisation. Reste que les brasseries, comme les moulins, sont un investissement rentable pour les abbayes. Elles le sont aussi pour les seigneurs laïcs qui mènent sur leurs domaines cette politique dont ils sont probablement les initiateurs. Les abbayes ne font que reconduire l'économie et l'organisation technique des domaines dont elles héritent.

Le chef-manse abrite la cour du maître et ses dépendances, bâtiments bien construits, parfois en pierre comme à Annapes (*Brevium Exempla*), grand luxe à une époque où tout se bâtit en bois, même certaines abbayes. Les annexes sont des granges, celliers, étables, écuries, cabanes pour les esclaves domestiques (*servi infra casam dominicam residentes*). Tout autour, des ateliers où les femmes tissent (*genitia, laboratoria*), des brasseries, moulins, laiteries, saloirs et viviers, des forges, menuiseries, tonnelleres, etc. Selon P. Toubert, « Le terme de *cambae* qui les désigne parfois a sans doute un sens plus général que celui de *brasserie* et connote des fonctions complexes de manufacture, de concentration, de resserre des surplus de la fiscalité domaniale. » ([Toubert 2004](#), 54).

A Prüm, des tenanciers sont obligés de préparer du malt, de brasser de la bière et de la livrer à l'abbaye sans être qualifiés de malteurs ou brasseurs. Les manses de Saint-Amand sont chacun redevables de 25 ou 30 situles de bière (*cervisia*) par an, des volumes modestes (1 situle = 26 l). Ceci indique que le brassage de la bière, comme la confection du malt, est aussi une activité domestique. La bière est brassée dans les cabanes des tenanciers ou des prébendiers par des hommes et des femmes qui ne sont ni brasseurs/brasseuses (*cambarium*), ni expert(e)s de la bière (*siceratores*).



Les brasseurs sont aussi identifiables par la mention d'auberges (*caupona*) qui brassent et servent de la bière. Un Censier de l'abbaye de Stavelot-Malmédy (Belgique) fait état d'un « *cortil de caupone* », un enclos auberge-brasserie sur le domaine de Louveigné. Il ne verse qu'une obole par an à l'abbaye quand d'autres tenanciers payent 2 à 4 deniers ([Schroeder & al. 2014](#), n. 142). L'aubergiste-brasseur est redevable d'autres services, la livraison de bière ou de drêche (4.8).

### 4.6 Les brasseurs (*cambarius, siceratores*) et leur statut social

Le Capitulaire de Villis parle des « *maîtres qui font de la bonne bière* » (*magistri qui cervisam bonam facere*), affectés aux domaines personnels de l'empereur et placés sous l'autorité d'un intendant du palais (chap. 1). Ces *maîtres en bonne bière* travaillent pour le palais et ses intendants quand la cour impériale voyage, ce qui est souvent le cas : *Que chaque intendant, quand il assumera son service, fasse amener au palais son malt (bracios) et que viennent en même temps les maîtres (magistri) qui doivent y fabriquer de la bonne bière (bona cervisa)* » Capitulaire De Villis §61. Au service des palais, des cours comtales et de l'aristocratie carolingienne, ce « technicien » de la bière reste socialement dépendant de ses maîtres. Il n'achète pas ses grains ni ne vend sa bière. Il brasse pour son maître. L'économie rurale carolingienne avec ses rapports de pouvoir personnel très brutaux révèle sa part d'ombre. La multiplication des Capitulaires, des brefs et des réglementations civiles ou monastiques laisse entrevoir l'importance des abus et de la prévarication. Au sein d'un si vaste empire, la multitude des intendants, des maires et des officiers chargés de contrôler sa bonne gestion est suspectée de détourner à son profit les ressources locales. « *Qu'on ne fasse jamais d'hommes trop puissants des maires, mais de gens de moyenne importance, qui sont fidèles.* » ordonne le Capitulaire De Villis (§60). Brasser et troquer de la bière pour leur propre compte tentent des intermédiaires trop puissants à même d'extorquer des grains, du malt et le travail des malteurs-brasseurs ou des brasseuses-malteuses.

Des brasseurs travaillent au sein ou à proximité des abbayes d'après les exemples de Corbie, St Bertin ou Stavelot. Ils dépendent étroitement de l'abbaye qui concède ses terres, contrôle le commerce des grains, prélève la dîme et le cens, et in fine supervise la quasi-totalité des activités économiques. Les brasseurs sont des fournisseurs spécialisés, comme les meuniers, mais ne peuvent entre les 8–11<sup>èmes</sup> siècles être assimilés à des brasseurs-artisans indépendants, libres de faire commerce de leur bière, sauf quand le contexte régional s'y prête comme dans les Ardennes des domaines de Prüm.

Quelles que soient leurs compétences techniques, brasseurs comme meuniers restent des serfs ou des tenanciers dépendants d'une abbaye ou d'un maître pour qui ils doivent travailler. Sous les Carolingiens, il n'existe ni corporations de brasseurs ni brasseurs libres de mener leurs affaires. Les savoir-

faire techniques appartiennent aux laborantes mais ne leur confèrent aucun pouvoir politique. La relative émancipation sociale des brasseurs-malteurs et des meuniers ne s'amorce qu'au 12<sup>ème</sup> siècle. Ils restent néanmoins encore liés juridiquement à un évêque ou un seigneur, mais peuvent mener leur propre commerce dans un contexte urbain (5.2). Il ne faut pas plaquer sur l'époque carolingienne (8<sup>è</sup>-11<sup>è</sup>) les évolutions sociales du moyen-âge central (11<sup>è</sup>-13<sup>è</sup>).

Les brasseurs travaillent dans le contexte de la réserve seigneuriale, la *terra indominitata* au cœur de toutes les villae. Ce centre d'exploitation comprend une basse-cour (*tuninus dominions*), un jardin (*ortus*), souvent un moulin (*molinis*) et une brasserie (*camba*)<sup>71</sup>. Les brasseurs qui travaillent pour l'abbaye dans son enceinte ou à proximité se nomment les « *brasseurs du maître/domaine* » (*bratsatores dominici*, [Guérard 1844](#), T. 1/2 713) tels que mentionnés à Corbie.

Il existe d'autres situations dans lesquelles la bière est fournie aux bénéficiaires d'un domaine. Elle n'est pas brassée par un professionnel de la bière mais par des familles de paysans-tenanciers, souvent la femme, dont le maître fixe les obligations : volumes et qualité de bière à fournir, calendrier, etc.

Comme pour la confection du malt (4.1.2), le système domanial de Wissembourg (Alsace, 60 km nord de Strasbourg, France), prévoit que la bière soit fournie par des familles de paysans, brassée par des femmes ou des hommes dans leurs demeures. C'est donc une bière domestique. Le polyptyque de Wissembourg (818-819), énumère 25 domaines de cette abbaye royale et les redevances annuelles qu'elle exige. Le malt, la bière et le pain sont souvent cités, à côté du vin. Il n'est ici question ni de brasseurs ni de meuniers. Le malt, la bière et le pain sont préparés par les familles de paysans-tenanciers dans leurs fermes. Le polyptyque associe explicitement les femmes à la production de bière et de pain sur les domaines de Hassloch et Eysersheim (Tableau 9). Ces femmes font aussi des vêtements de lin, des chaussures, livrent des poulets et des œufs.



Figure 32 : filage et cardage de la laine pour tisser des vêtements (Psautier Luttrell, 1320).



Figure 33 : tonte des moutons, portage de l'eau (Psautier Luttrell).

<sup>71</sup> *Aucas autem et pulli que in tuninis dominicis nutriti fuerint, de hortis vero ..., de molinis ..., de cambis quoque.* [Levillain 1900](#), cité par [Verhulst & Semmler 1962](#), n. 170.

**Tableau 9 : redevances de bière et de malt par domaines dans le polyptyque de Wissembourg ([le.ac.uk/hi/polyptyques/wissembourg/latin2english.html](http://le.ac.uk/hi/polyptyques/wissembourg/latin2english.html) ).**

N° 7 Edesheim (24½ fermes)	<i>Deux fois en hiver, elles doivent un service de quinze jours, après quoi elles doivent s'occuper des vignes et d'autres endroits selon les besoins. 12 doivent chacune 15 situles [de vin ou de bière], 13 doivent 7 situles [de vin] et 14 doivent 20 situles de bière. [cervisa].</i>
N° 11 Hassloch (60½ fermes)	<i>... au moment de la récolte, elles doivent ramasser foin et grain. Elles doivent payer barefrida pour le service du roi et de l'abbé dans leurs provinces. <u>Leurs femmes doivent préparer le pain et la bière</u> [panem et cervisam].</i>
N° 13 Mutterstadt (16½ fermes)	<i>En termes de service, elles doivent la même chose qu'Eyersheim... En dehors de cela, leurs femmes ne font pas de tissu, les hommes ne font pas la garde, et [les femmes] ne préparent pas le pain ou la bière... [nec panem et cervisam parare] [comme Eyersheim ci-dessous].</i>
N° 14 Eyersheim (10½ fermes)	<i>... elles doivent chacun 5 poulets, 15 œufs, donner un tribut de cochon de lait à Pâques, fournir une charrette de bois, assurer la garde, <u>préparer le pain et la bière.</u> [panem et cervisam parare] ...</i>
N° 15 Lamsheim (8 fermes)	<i>... chacun donne 5 deniers pour l'armée et laboure chaque année avec sa charrue, et ne prépare qu'une seule fois 10 muids de malt pour la bière, et quand c'est nécessaire prépare du pain [semel de brace .X. modios ad cervisam parare, et panem quando opus est parare]...</i>
N° 16 Littersheim (15 fermes)	<i>... elles doivent aussi préparer 10 miches de pain et de la bière [decem panem et cervisam parare], assurer la garde quand c'est ordonné, et deux fois par an procéder au labourage ...</i>
N° 17 Westhofen (43½ fermes)	<i>... les 18 fermes susmentionnées, qui doivent donner 20 situles, et préparer du pain et de la bière [et predicti .X. et .VIII., qui situlos .XX. dare debent, panem et cervisam parare...]...</i>
N° 18 Weinholdsheim (21½ fermes)	<i>... 1 demi-ferme paie 10 mesures liquides de vin et fournit ½ service, doit préparer le pain et la bière [panem et cervisam parare], ...</i>
N° 20 Bruschal (20 fermes)	<i>... Chaque ferme sert 3 jours par semaine. Il y a 15 d'entre elles qui paient 15 situles de bière [de cervisa situlos .XV], 5 poulets et 15 œufs. 5 autres paient 20 situles de bière [de cervisa situlos .XX], 3 poulets et 15 œufs... A part cela il y en a 3 qui paient 7½ situles de bière, [de cervisa situlos .VII. et dimidium] et par an paient 2 poulets et l'année suivante paient 3 poulets, 15 œufs, et rendent le service comme ceux dit ci-dessus....</i>
N° 21 Öwisheim (8 fermes)	<i>... chaque ferme donne 1 porc engraisé, 1 charrette de bière [de cervisa .I. carratam], 1 muid de blé, 5 poulets et 15 œufs. ... 5 autres doivent chacun aussi 3 jours de service par semaine, paient 15 situles de bière [de cervisa situlos .XV], 1 mesure de blé, et à Pâques paient 5 deniers, 3 poulets et 15 œufs ... Elles doivent préparer du pain et de la bière chaque année. [panem parare, et semel in anno cervisam preparare].</i>
N° 23 Zaisenhausen (23 fermes)	<i>Chaque semaine elles donnent 3 jours de service. 19 fermes fournissent chacune 20 situles de bière [de cervisa unusquisque situlos .XX]. Deux fois par an, elles se rendent avec leur charrue au monastère.</i>
N° 24 Witegowenhusen (11 fermes)	<i>Chacun doit payer 15 situles de bière [et unusquisque de cervisa situlos .XV]. A Pâques, 9 d'entre eux paient chacun tribut de 1 cochon de lait, plus 2 poulets. Chacun doit préparer du pain et du grain blanc sur ordre.</i>
N° 25 Renningen (22½ fermes)	<i>Chaque semaine, chaque ferme fournit 3 [jours] de service. 2 fermes fournissent 20 situles de bière, et toutes les autres 15 [situles de bière]. [et .II. ex illis de cervisa uterque situlos .XX. et alii omnes situlos .XV.] ...</i>



A Wissembourg (Alsace), les fournitures de vin sont à la fois plus fréquentes et plus volumineuses que celles de bière. Pourtant, la brasserie se développe ici aussi avec une forte dimension domestique. La bière est brassée dans les fermes, par les femmes le plus souvent, puis apportée à l'abbaye. La régularité des brassins et la densité de la bière des moines ne pouvaient pas être assurées. L'exemple de Wissembourg montre que les abbayes ne gèrent pas leur approvisionnement en bière de la même façon dans tout l'empire carolingien.

A St Gall en 759, un homme nommé Hetti obtient une précaire de l'abbaye, c'est-à-dire un droit limité dans le temps de vivre sur une parcelle des terres de l'abbaye. En contrepartie, il doit livrer *chaque année un cens de 30 sicles de bière, 40 pains, des abats (frisginga) et travailler trois jours pour les moines*<sup>72</sup>. Cette situation rappelle celle de l'abbaye de Wissembourg.

Pour résumer, la bière est produite à l'époque carolingienne par des brasseurs dont c'est le métier (*siceratores*), par les domestiques des moines quand l'abbaye possède une ou plusieurs brasseries dans ses murs, par les tenanciers (*prebendarii*) au service de l'abbaye quand la bière est brassée à proximité, et enfin par des paysans libres ou serviles et leurs femmes qui doivent brasser elles-mêmes la bière que l'abbaye exige.

Les moines se procure de la bière sous forme de redevances en nature, ou achetée-troquée contre des grains. Le moine bénédictin brassant lui-même la bière relève de la légende sous les Carolingiens, sauf peut-être dans les prieurés pauvres où la dîme ne suffisait pas à faire vivre les moines sans qu'ils travaillent.

Quant aux familles aristocratiques, leurs nombreux serviteurs brassent la bière pour eux. A titre d'exemple, Alard, évêque de Cambrai, notifie en 1177 que Béatrice de Boussu, veuve de Gossuin de Mons, a mis fin à une contestation élevée à l'encontre du prieuré d'Aymeries. Parmi les objets du litige, un moulin et une brasserie construits et utilisés par cette famille noble. La charte de conciliation précise que « *les moines devaient moudre dans ce moulin sans meules, que Béatrice n'avait pas pu conserver. Ils reconnaissent également que la brasserie (camba) était libre et le brasseur (cambarium) qui y demeurait exempt de toute redevance.* »<sup>73</sup>

Un long poème écrit vers 1234-35 par Walter of Bibbesworth, en témoigne. Une partie du poème est dédiée au vocabulaire de la brasserie ([annexe 9.7](#)). Ce

---

<sup>72</sup> In eam vero rationem, ut perpreariam de vobis hoc recipiam, et annis singulis persolvam censum inde, id est cervisa siclas XXX, panes XL, frisginga trimissa valente, unius hominis anni vertente operas tres (Hermann Wartmann. Urkundenbuch der Abtei Sanct Gallen Jahr 700-840, Höhr: Kloster St. Gallen, Antiquarische Gesellschaft in Zürich, 1863, p. 27).

<sup>73</sup> Monachi in ipso molendino sine moltura molere debebant, quod nequaquam sepefata Beatrix facere poterat. Cambam quoque ipsorum recognovit esse liberam et cambarium in ea manentem ab omni exactione liberum. [telma.irht.cnrs.fr/outils/chartae-galliae/charte211108](http://telma.irht.cnrs.fr/outils/chartae-galliae/charte211108) ou [www.diplomata-belgica.be/charter\\_details\\_fr.php?dibe\\_id=3389](http://www.diplomata-belgica.be/charter_details_fr.php?dibe_id=3389)



précieux document confirme la maîtrise de certaines techniques au 13<sup>ème</sup> siècle. Le maltage et l'infusion du moût sont décrits dans le détail. L'auteur s'arrête là et confesse qu'il n'en sait pas plus sur les autres opérations conduites par une brasseur. Walter of Bibbesworth a certainement vu comment on brasse, il n'a jamais brassé lui-même, pas plus que Dionisie de Munchensi, la femme aristocrate dédicataire de son poème. Dans l'Essex du 13<sup>ème</sup> siècle, ce travail est réservé aux domestiques ou à une femme brasseur de métier avec qui une aristocrate doit pouvoir parler « métier » pour la bonne gestion de ses domaines.

### 4.7 Composition et saisonnalité de la bière

Un polyptyque de l'abbaye de Fulda (près de Kassel, Allemagne) précise que 40 dépendants serviles lui rendent assez *d'avoine pour faire 7 carradas de bière* (7\*416 = 2912 l) (*avenae ad VII carradas cervisiae*). Le cartulaire de Saint-Père de Chartres (France) mentionne deux moulins donnant *12 muids d'avoine pour faire de la bière*. Le registre de l'abbaye de Prüm (Rhénanie-Palatinat, Allemagne) cité plus haut mentionne 3 brasseries brassant 300 muids d'avoine, une autre 50 muids. Le Polyptyque de St Germain (France) parle d'une redevance d'avoine exigée de ceux qui font de la bière à Boissy ([Guérard 1844](#), T. 1/2 711).

Doit-on en conclure que la bière carolingienne se brassait principalement avec de l'avoine ? Evidemment non. Nous avons signalé les sources multiples du malt (4.1.2) : épeautre, avoine, froment, seigle sans doute, orge plus rarement sous les Carolingiens. Du malt à la bière, la relation est évidente. Celle des grains crus et leur proportion dans le brassage et la composition de la bière l'est moins. Les documents livrent peu de témoignages.

L'inventaire des réserves de grains du domaine royal d'Annapes donne quelques indications (*Brevium Exempla*, vers 800-814). Il reflète un train de vie privilégié : « *Nous avons trouvé sur le domaine d'Asnapius une maison royale, bien construite en pierre, avec trois appartements ; toute la maison entourée de galeries, avec 11 chambres pour les femmes ; au-dessous, une cave ; deux porches ; 17 autres maisons dans la cour, construites en bois, avec autant de chambres et avec les autres commodités en bon état ; une étable, une cuisine, un four, deux granges, trois greniers à foin. Une cour avec une forte palissade et une porte de pierre avec une galerie au-dessus de laquelle on fait des distributions. Une plus petite cour pareillement close d'une palissade, bien ordonnée et plantée de diverses espèces d'arbres.* ». Ces réserves de grains illustrent la diversité des céréales au 9<sup>ème</sup> siècle. Elles sont en rapport direct avec les moulins et les brasseries de ce domaine : « *90 paniers de vieil épeautre de l'année précédente, qui donneront 450 mesures de farine ; 100 modii d'orge. Cette année, il y avait 110 paniers d'épeautre : sur ce nombre, 60 paniers ont été semés, et nous avons trouvé le reste [en magasin] ; 100 modii de blé : 60 ont été semés, et nous avons trouvé le reste ; 98 modii de seigle, dont la totalité a été semée ; 1.800 modii d'orge : 1.100 ont été semés, et nous avons trouvé le reste ; 430 modii d'avoine,*



*un modius de haricots, 12 modii de pois. Des cinq moulins, 800 petits modii : 200 modii ont été donnés aux ouvriers de la ferme de la maison, et nous avons trouvé le reste. Des quatre brasseries [cambis], 650 petits modii. [650\*52=338 hl] »<sup>74</sup>.* La nature des 338 hl de grains trouvés dans les 4 brasseries n'est pas précisée. On peut supposer que ces grains sont ceux des réserves, c'est-à-dire de 4 sortes : épeautre, orge, seigle et avoine. Le domaine royal peut brasser avec 338 hl de grains trouvés dans les brasseries et convertis en malt un volume équivalent à 560 hl de bière à 6% alc.

L'économie de la bière suit les mêmes règles économiques et techniques que celle du pain. On brasse avec les grains disponibles selon la région, la saison, les années et les faveurs du climat. Les textes ecclésiastiques sont trompeurs. Leur nature réglementaire passe sous silence les aléas agricoles et les famines que subissent les populations et dont les moines comme les domaines royaux se protègent grâce à la dîme et les redevances en grains qu'ils exigent.

Saisonnalité de la bière ? Pour qui ?

Dans les terres de l'abbaye de Saint-Maur, les tenanciers du domaine de Fleury devaient 3 journées de travail par semaine, et recevaient, pendant le mois de mars, du pain, des légumes et de la bière ; pendant le mois de mai, du pain et du fromage, et, pendant le mois d'octobre, du pain avec du vin, si l'on pouvait leur donner cette boisson ([Guérard 1844](#), T. 1/2, 762). La bière n'est probablement pas disponible toute l'année. Les soudures entre deux récoltes, celle de printemps et celle de fin d'été sont synonymes de pénurie passagère pour la population, pas pour l'aristocratie et les moines qui disposent comme à Annapes de greniers bien remplis.

### 4.8 La gestion des drêches (*draime*)

La drêche (*draime, draune*) désigne les résidus de grains épuisés par le brassage et récupérés au fond des auges ou des baquets après soutirage ou puisage du surnageant sucré, le moût (*succo*). Riche en cellulose et protéines, la drêche sert depuis les temps les plus anciens à nourrir les animaux d'élevage<sup>75</sup>. En cas de disette sévère, on ne brassait plus ou les plus pauvres parmi les humains mangeaient la drêche !

---

<sup>74</sup> Brevium Exempla 25, [le.ac.uk/hi/polyptyques/brevium/latin2english.html](http://le.ac.uk/hi/polyptyques/brevium/latin2english.html)

<sup>75</sup> Les drêches humides ou séchées sont comptabilisées sur des tablettes cunéiformes d'époque paléo-babylonienne (2004-1595 av. n. ère). Plus proche de l'Europe carolingienne, les tablettes de Vindolanda mentionnent la gestion des drêches de brasserie aux 1<sup>er</sup>-2<sup>ème</sup> siècles en Britannia, dans le castrum de l'armée romaine. [www.beer-studies.com/fr/explorer?geo=81&chrono=101&theme=223](http://www.beer-studies.com/fr/explorer?geo=81&chrono=101&theme=223)



Humide, la drêche occupe un volume équivalent aux grains versés pour un brassin (grains crus + malt). La drêche humide se corrompt rapidement (moisissures, décomposition chimique, putréfaction). Après séchage et compactage, son volume est réduit de moitié au moins et elle se conserve un certain temps. Dans l'Europe médiévale, on sèche la drêche humide de la même façon que les grains germés pour faire le malt, dans un four ou sur une sole chaude, si on ne la donne pas tout de suite aux animaux<sup>76</sup>.

Le recyclage de la drêche de brasserie et du son des moulins explique que les brasseurs et les meuniers sont souvent redevables de poules, oies et canards nourris avec un mélange de drêche et de son, à raison de 5 à 10 volailles/an environ, et des œufs pondus par leurs basses-cours.

La drêche séchée est également fournie aux abbayes. Elle fait partie des services demandés aux tenanciers-brasseurs. Livrée à proximité de l'abbaye, elle sert à nourrir les volailles, cochons, vaches, bœufs et moutons que l'abbaye élève dans son voisinage immédiat. Le plan de St Gall ([Schéma 2](#) et [Schéma 10](#)) réserve une surface importante aux élevages de poules, vaches et moutons. Un Censier du domaine de Louveigné appartenant à l'abbaye de Stavelot-Malmédy (Meuse, Belgique) rédigé entre 1071 et 1105 précise que l'auberge (*caupona*) doit livrer chaque année 100 muids de drêche (*draime*) à la St André (30 novembre)<sup>77</sup>. Au regard du volume important à livrer (52 hl), cette drêche qu'il faut stocker est sans doute séchée à la source, autrement dit par l'auberge-brasserie. Elle ne brasse pas en une seule fois 100 hl de grains + malt (volume double de la drêche séchée). Cette drêche est stockée avant sa livraison le 30 novembre. Le texte ne précise pas si la livraison se fait à Stavelot, distant de 30 km, ou auprès des tenanciers-éleveurs proches de la brasserie.

Une autre explication peut rendre compte de la production d'un tel volume de drêches : un volume exceptionnel de brassins pour fêter la St André. Une fois brassés, 100 hl de grains  $\approx$  6000 kg (1 litre de malt  $\approx$  0.6 kg) fournissent environ 290 hl de bière forte ( $\approx$  6% alc. ; [Tableau 2](#)). La fête de St André occasionne-t-elle une distribution de bière à tous les dépendants, tenanciers, serfs et seigneurs des domaines de l'abbaye, en sus de la consommation personnelle des moines ?

---

<sup>76</sup> Les contraintes techniques sont identiques en Europe pour les grains germés et la drêche : le séchage à l'air libre sous le soleil d'été est exceptionnel, d'autant que les oiseaux raffolent de ces grains-friandises.

<sup>77</sup> *In festo sancti Andrei, de unoquoque manso VII masoerios et dimidium, IIII modios frumenti, dimidio uno II modios, et de caupona C modios draime.* [Schroeder & al. 2014](#), Tableau 1, p. 45 et n. 142.



## 5 La brasserie à l'échelle de plusieurs domaines.

Il est possible de schématiser l'organisation économique de la brasserie entre les 8<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> siècle. Par « brasserie », il faut comprendre le processus complet du brassage, le troc, la vente ou la fourniture de la bière, le statut social des brasseurs, meuniers et malteurs, enfin les échanges économiques induits par le cycle de production de la bière, y compris le recyclage des drêches.

Notre reconstitution s'appuie sur le système domanial carolingien dit classique : un foncier constitué de champs, herbages, friches, forêts, rivières et marais. Ce domaine regroupe des fermes (les manses), un ou plusieurs villages, une cour seigneuriale (*curtis*), une église ou une abbaye. Des tenanciers libres ou serviles cultivent les manses, 10 à 30 manses par domaine. La réserve est détenue par le propriétaire noble et/ou ecclésiastique pour son usage personnel (chasse, forêts, mines, carrières, moulins hydrauliques, brasseries, ports fluviaux, ...) et sur laquelle il installe meuniers, brasseurs et divers artisanats.

Nous voulons visualiser l'ensemble des échanges qui conditionnent le brassage de la bière produite dans une abbaye, à proximité ou dans ses domaines plus ou moins éloignés. La bière est bue par toutes et tous : moniales et moines, la famille du seigneur et son entourage, les pèlerins et malades accueillis à l'abbaye, les tenanciers libres ou serviles du domaine, les prébendiers et serviteurs de l'abbaye. La bière peut faire l'objet d'un commerce local ou d'un troc grains/eau/bois contre bière à brasser.

Y a-t-il place au sein d'un domaine pour une brasserie liée aux centres urbains entre le 8<sup>ème</sup> et 11<sup>ème</sup> siècle, au-delà du service des palais impériaux et des résidences des comtes ? Nous n'en avons pas de traces. En Europe septentrionale, la villa gallo-romaine et son emprise sur des cultures intensives de céréales sombre au VI<sup>ème</sup> siècle avec l'organisation économique et militaire qui l'a fait naître : nourrir les armées et les cités romaines qui contrôlent les territoires conquis. La cité gallo-romaine en pierre, fruit du travail forcé de milliers d'esclaves, de l'exploitation des carrières et des forêts, est remplacée par des fortins, des cabanes, et des demeures en bois. Les palais, les demeures aristocratiques sont des constructions en bois.

La nouvelle ville du haut Moyen Âge (VII<sup>è</sup>-X<sup>è</sup> siècle) se développe très lentement autour des nœuds fluviaux, des centres de pouvoir et des évêchés. Les marchés périodiques s'organisent au cœur des grands domaines qui contrôlent les échanges économiques et en tirent profit (tonlieu, octroi). L'artisanat sert la guerre, l'apparat et les besoins de l'aristocratie. Les échanges marchands et l'économie monétaire sont encore dans les limbes et reposent sur l'économie des domaines agricoles. Les foires à l'origine du commerce régional (grains, miel, vin, tissus, garance, poteries, vaisselle métallique, armes) et à longue distance (vin de la foire de St Denis vendu en Angleterre par exemple) sont sous le contrôle des



évêchés bénéficiaires de privilèges et d'exemptions de taxes (tonlieu). Le commerce du haut Moyen âge est un commerce pour l'essentiel sans villes. La situation évolue au 12<sup>ème</sup> siècle.

Au 12<sup>ème</sup>, le maître-brasseur médiéval n'est pas encore né (4.6). Cet artisan économiquement autonome à même de brasser et vendre sa bière pour son propre compte apparaît au 13<sup>ème</sup> siècle parmi de gros villages et des bourgs à une époque où les grains font l'objet d'un commerce étendu, où ceux et celles qui travaillent s'émancipent progressivement des carcans du servage, et où la bière peut faire l'objet, en quantité et qualité, d'un commerce. Le commerce des grains et l'importance croissante des villes et des bourgs font émerger au 12<sup>ème</sup> siècle un commerce de la bière, son prolongement naturel. Les règlements des corporations de brasseurs ne verront le jour que plus tard avec l'essor des cités marchandes du 13<sup>ème</sup> siècle. Ces corporations de malteurs-brasseurs resteront cependant patronnées par une autorité royale, strictement contrôlées par les élites urbaines et enfermées dans le système des banalités. A titre d'exemple, le ban de St Omer limite en 1270 la nature des céréales que peuvent utiliser brasseuses et brasseurs : *Nul brasseres d'ale ne puet meire en s'ale autre chose ke blei avoine et orge* <sup>78</sup>.

Cette lente évolution socio-économique est visualisée par trois schémas. Le premier présente les échanges économiques sous Charlemagne (Schéma 11), le second au 12<sup>ème</sup> siècle quand la ville prend son essor et avec elle la brasserie urbaine (Schéma 12).

Notre troisième schéma repose sur l'étude exceptionnelle de Joseph Deckers sur la brasserie dans la moyenne vallée de la Meuse et son évolution très nette entre les années 800 et 1350. Vers 1200, les brasseries se multiplient avec les localités naissantes (Tableau 10). Vers 1350, le territoire mosan se couvre de brasseries (Carte 7).

Quelques découvertes archéologiques aux Pays-Bas complètent ces tableaux.

Les schémas ci-dessous situent les flux économiques au sein d'un domaine-type tout en intégrant les échanges inter-domaniaux. Ces derniers existent, compte tenu de la superficie moyenne réduite d'un domaine (100 à 300 ha) et des ressources nécessaires pour brasser la bière, notamment le bois de chauffe et la tourbe, ou pour la tonnellerie sur des terroirs dépourvus de forêts (rarement) et de tourbières. Par construction, de tels schémas gommant toutes les différences culturelles régionales, nombreuses au sein du vaste empire carolingien, et les variantes d'organisation économique adaptées à l'histoire des territoires, de leurs peuplements humains, de leurs écosystèmes.

---

<sup>78</sup> Reg. Aux bans, A. St Omer A B XVIII, 16, n° 195, Godefroy, Dictionnaire de l'ancienne langue française et de tous ses dialectes du IX<sup>è</sup> au XV<sup>è</sup> siècle. Complément sub *braceor*. [micmap.org/dicfro/search/complement-godefroy/braceor](http://micmap.org/dicfro/search/complement-godefroy/braceor)

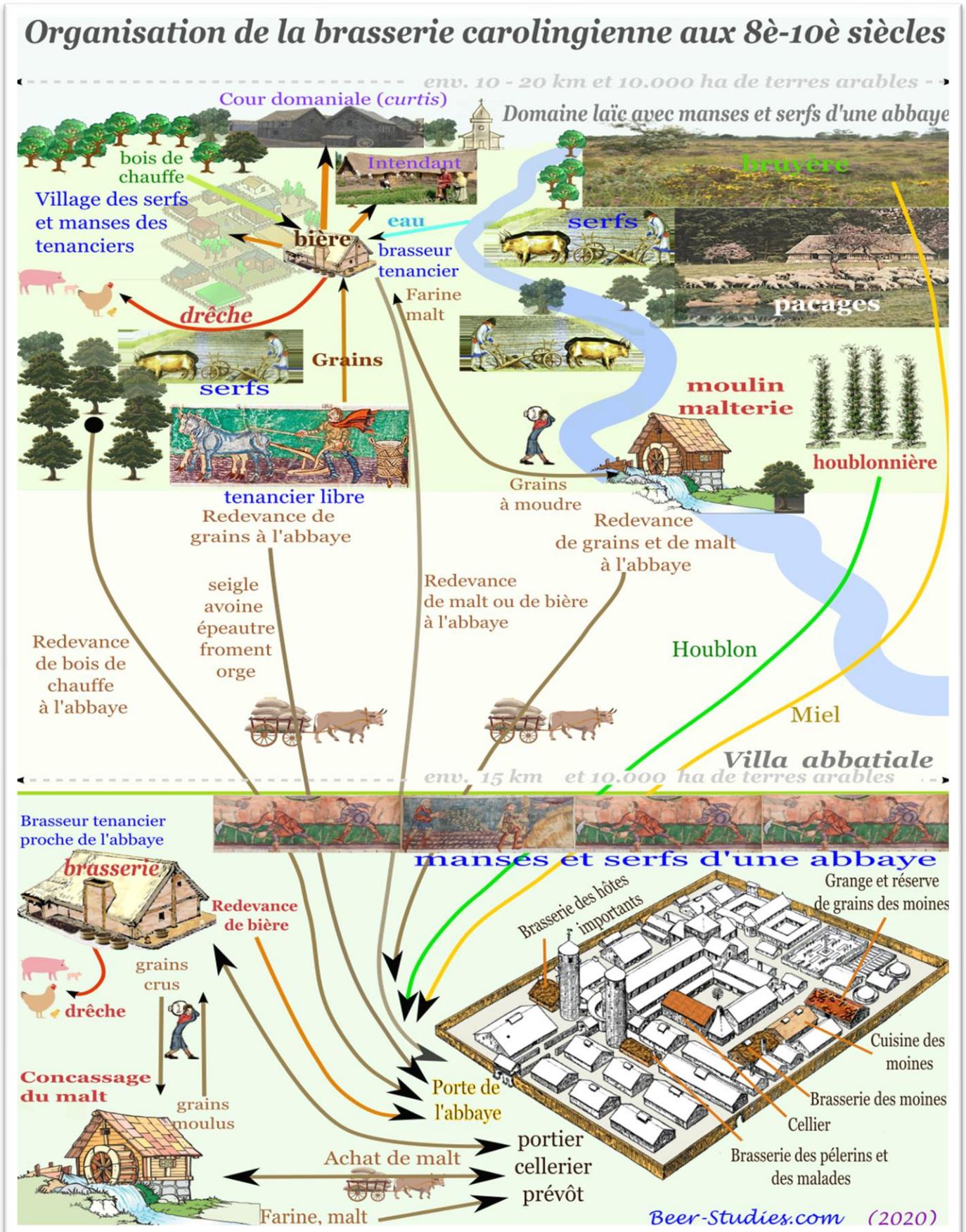


## 5.1 Organisation de la brasserie au temps de Charlemagne.

Les traits principaux sont les suivants ([Schéma 11](#)) :

1. Toutes les matières premières convergent vers l'abbaye. Elles alimentent une cour seigneuriale ou comtale si le propriétaire n'est pas une abbaye, cas le plus fréquent. Les terres ecclésiastiques (abbayes, évêchés, églises) couvrent à peine 10% des terres cultivées de l'empire carolingien ([4.1](#)).
2. Les services (maltage, mouture, brassage, cueillette, chaudronnerie, tonnellerie, etc.) profitent au seigneur laïc ou à l'abbaye, quand les tenanciers vivent à proximité. Le bois pour sécher le malt et cuire le moût est local, mais les écosystèmes et la déforestation occasionnent des coupes et un transport à moyenne distance. La coupe de bois et le charroi (transport par char à bœufs) sont souvent associés.
3. Tous ces ingrédients de brassage convergent vers la porte des abbayes sous la surveillance du prévôt qui organise toutes les activités à l'extérieur de l'abbaye. Ces ingrédients sont réceptionnés par le moine-portier, responsable de leur contrôle et de leur enregistrement. Le moine-cellérier prend sa part pour assurer le brassage de la bière à l'intérieur de l'enceinte.
4. Le malt, les farines et la bière produits loin de l'abbaye ou de la cour comtale sont également consommés localement. Ces fabrications sont soumises à redevances (cens, dîme). Il existe des échanges (troc, vente) entre meuniers et brasseurs (tous deux malteurs) d'un côté et de l'autre les tenanciers et dépendants qui vivent et travaillent sur les domaines.
5. Le complexe technique *moulin-brasserie* est déjà en place sous les Carolingiens. Ce couplage économique et technique fort est un des points de départ de leurs évolutions respectives à partir du 12<sup>ème</sup> siècle ([5.2](#)).
6. Les nombreuses zones de friches, marais, forêts, landes et bruyères constituent les « réserves » d'un domaine. Elles constituent des réservoirs de plantes aromatiques pour conserver la bière. Le houblon se cultive ici et là sur des houblonnières, mais la source principale reste le houblon sauvage cueilli comme les autres plantes aromatiques de la brasserie. Sa fourniture est souvent associée aux meuniers dans les textes. Nous avons figuré une houblonnière près du moulin.
7. Les bruyères et les forêts sont propices à l'apiculture. Comme pour les plantes aromatiques et le houblon, la récolte du miel exploite des ruches « sauvages ». L'apiculture se développe. Le miel entre dans la composition de la *cervisia mellita*.
8. Là où on brasse de la bière, les drêches nourrissent le petit élevage (volailles), le gros élevage (bœufs), et les porcs si ces derniers ne sont pas laissés libres de se nourrir dans les forêts.

Schéma 11 : organisation générale de la brasserie aux 8<sup>e</sup>-10<sup>e</sup> siècles.





## 5.2 Organisation de la brasserie à partir du 12<sup>ème</sup> siècle.

Les traits principaux sont les suivants (Schéma 12) :

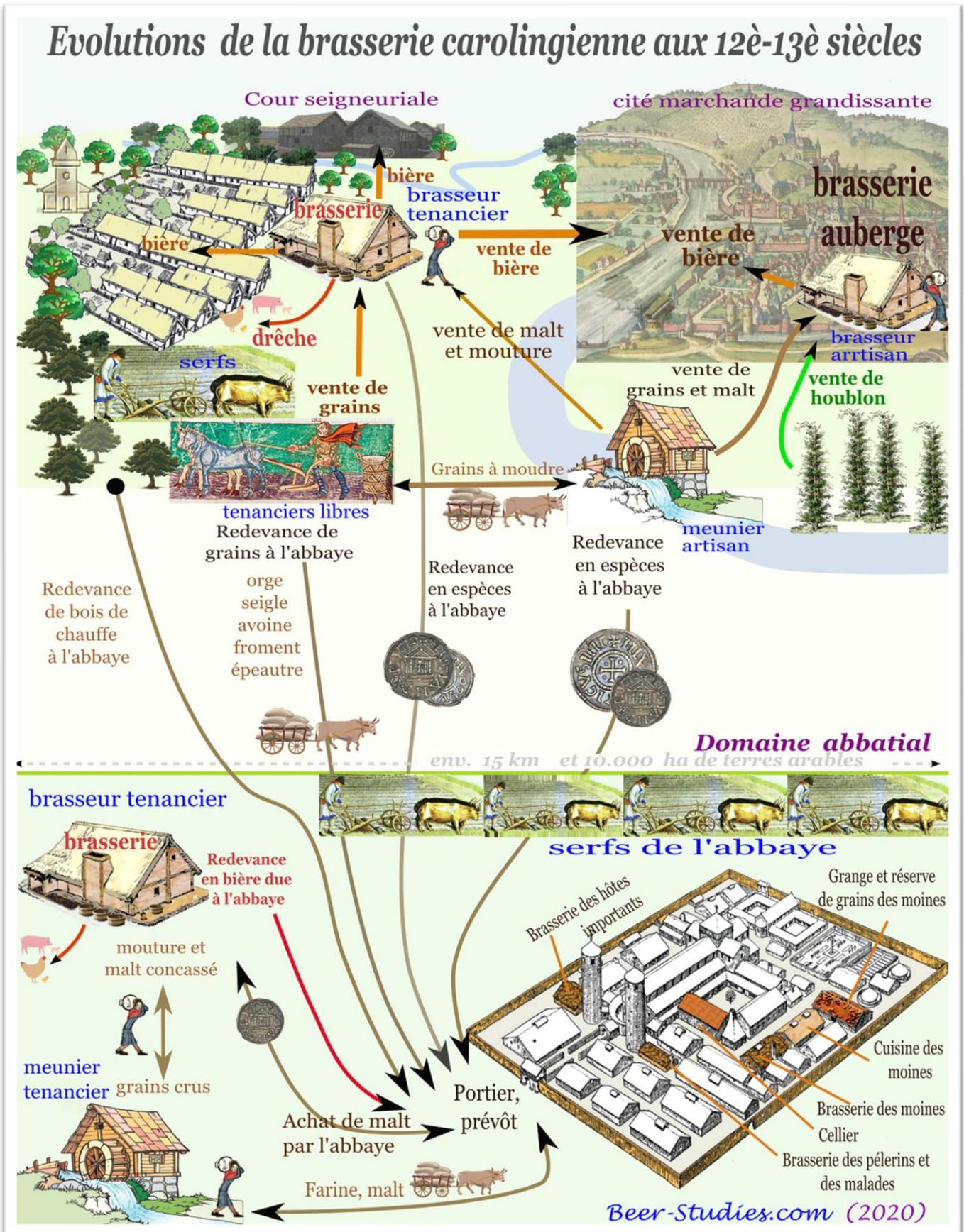
1 - Le domaine agraire carolingien dit classique ou bipartite (réserves + manses) tel que décrit par le Capitulaire De Villis ou les Polyptyques ne reflète pas l'organisation des centres urbains et des ports dont le dynamisme économique s'affirme au 11<sup>ème</sup> siècle. Elle repose sur des contrats, des échanges monétaires et des « salariés », comme en Austrasie, cœur historique de l'empire carolingien (Carte 1). Les liens économiques se renforcent entre les métiers devenus artisanaux : brasseurs, meuniers, tonneliers, boulangers. Les redevances sont acquittées en argent et non plus en nature.

2 - Un système féodal émerge au 12<sup>ème</sup> siècle, conséquence de la dissolution du projet impérial carolingien et du fractionnement territorial et politique qui en découle. L'ancienne noblesse impériale revendique des droits héréditaires sur des terres concédées en usufruit. Le système des banalités se met en place et concernent d'abord les fours, les moulins, les brasseries. Le rôle économique des abbayes diminue. La population européenne passe de 35 à 80 millions entre 1000 et 1347. L'organisation générale de la brasserie se transforme, conséquence d'une nouvelle économie des céréales. Défrichages et céréaliculture s'accroissent. La relative abondance des grains, leur commerce à moyenne distance, le développement des installations techniques (moulins, brasseries, boulangeries), et la création de nouvelles taxes sur la transformation des grains (moutures, bière, pain) stimule le commerce de la bière.

3 - Le nombre des brasseries augmente au 12<sup>ème</sup> siècle et corrélativement le nombre de brasseurs émancipés pouvant brasser et vendre de la bière hors du contrôle direct, des obligations ou des services réclamés par une abbaye ou un comte (cens, redevances, dîme). Sous la protection juridique et fiscale des nouveaux pouvoirs locaux, petite noblesse ou élite urbaine, le brasseur gère sa propre affaire, une « *camba/caupona* » devenue brasserie-auberge.

4 - Le 12<sup>ème</sup> siècle voit naître des artisans-brasseurs, d'abord au sein des villes, puis en milieu rural. Cette lente professionnalisation bouleverse l'organisation de la brasserie. Devenu acteur économique, l'artisan-brasseur achète ses grains, fabrique son malt ou le fait malter par un artisan-malteur, coopère avec un meunier, un boulanger, un marchand de bois, un tonnelier. Il doit vendre sa bière, écouler sa drêche, gérer son affaire, équilibrer ses comptes. Son rayon d'action s'élargit avec des volumes plus importants vendus sur un périmètre plus étendu. Brasser une bière qui se conserve et se transporte bien devient l'un de ses soucis. La solution technique ? Dans les cités ecclésiastiques comme Liège ou Metz, dominées par un évêque, ce sera le *gruit* inspiré des recettes courantes à base de plantes fermentatives et aromatiques (4.2). Ailleurs, dans les cités hanséatiques ou les Flandres, ce sera le houblon (4.1.5).

Schéma 12 : évolution générale de la brasserie vers 1200-1300.



### 5.3 Organisation de la brasserie mosane entre 800 et 1350.

En [1970](#), [Joseph Deckers](#) a publié un article remarquable qui retrace l'évolution de la brasserie dans la moyenne vallée de la Meuse entre 800 et 1350. Après avoir dépouillé tous les documents disponibles (Chartes, Polyptyques, Censiers, actes notariaux, donations, etc.) faisant état de brasseries, de brasseurs, ou de droits à payer sur la bière, il a dressé une liste de 211 localités réparties selon 4 tranches chronologiques : 800-1000, 1000-1200, 1200-1300 et 1300-1350 ([Tableau 10](#)). J. Deckers les a situées sur une carte que nous avons numérisée, coloriée et enrichie avec ses rivières, ses villes et ses abbayes ([Carte 7](#)).

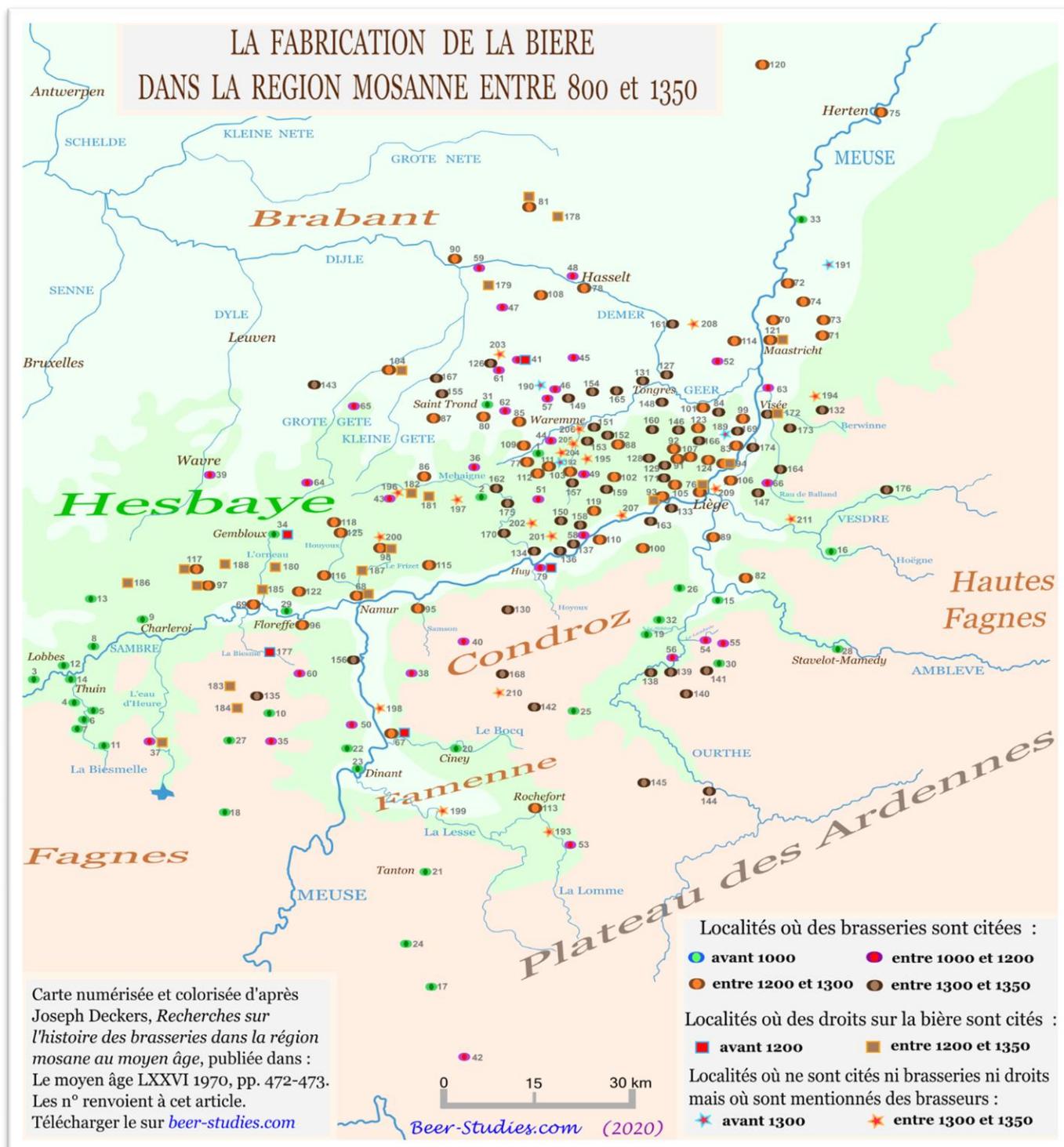
	Nombre de brasseries	Localités avec brasseries
800 - 900	20	16
900 - 1000	24	18
1000 - 1100	33	19
1100 - 1200	26	13
1200 - 1300	178	60
1300 - 1350	101	50
	Localités avec brasseurs	Localités supplémentaires
900-1200	6	0
1200- 1300	26	4
1300 -1350	41	19
	Localités avec droit sur la bière	Localités supplémentaires
900 - 1200	8	1
1200 - 1350	26	11

**Tableau 10 : Localités brassicoles en pays mosan (d'après [J. Deckers 1970](#)).**

Qu'en ressort-on ? Entre 800 et 1000, le nombre modeste de brasseries progresse régulièrement. Elles restent liées aux fondations de nouvelles abbayes ou à l'accroissement de leurs propriétés foncières (Hobbes, Thuin, Gembloux, Florennes, Waulsort, St Trond, Stavelot-Malmédy, ...). Le développement des brasseries est manifeste à partir de 1200 et s'accélère après 1250. On dénombre vers 1350 près de 400 brasseries pour la vallée de la Meuse, très inégalement réparties. Une majorité se concentre en Hesbaye, riche terroir céréalier sur la rive gauche de la Meuse, entre Namur et Liège. Le terme *camba* peut désigner plus largement une hostellerie ou une auberge servant nourriture et boissons fermentées. Ceci confère aux résultats obtenus par J. Deckers une portée nouvelle. Si l'atelier de brassage, la brasserie stricto sensu, devient le cœur d'un ensemble de services allant jusqu'aux lits et aux écuries, cela signifie que les céréales sont au centre d'une économie tournée vers le commerce et la transformation des grains.

Le plan de l'hostellerie de St Gall réunit une brasserie, une cuisine, un cellier, des lits, une étable, une écurie, un poulailler (3.3). Sa version séculière est une cour de village regroupant moulin, brasserie, cuisine, écurie, hostellerie, atelier de charron et toutes les réserves de grains et de bois pour faire fonctionner cet ensemble qui est sans doute le modèle copié par les moines.

Carte 7 : brasseries de la région mosane entre 800 et 1350 d'après Deckers.



Sans surprise, l'immense majorité des brasseries s'installe le long des cours d'eau. Deckers relève qu'à de rares exceptions la bière est écoulee au sein du village et du bourg, dans un périmètre de quelques km au plus. Les brasseries des villes marchandes (Liège, Namur, Maastricht, Huy, St Trond) travaillent par quartier. Le commerce à moyenne distance de la bière est encore rare dans la région. Même après 1300, le houblonnage de la bière censé améliorer sa conservation ne semble pas avoir stimulé un commerce resté local malgré de bonnes voies navigables.

Le développement de la brasserie stimule de nouveaux droits à payer : **grutum** sur la fourniture du gruit (**4.2**) et **cambagium** sur la bière produite (Deckers 1970, 479). Villes et bourgs créent de nouvelles fiscalités pour financer leurs infrastructures (remparts, ponts, chaussées, magasins, port fluvial, ...).

#### 5.4 Organisation de la brasserie dans les Flandres.

Le recensement de Deckers montre que la situation économique de la brasserie évolue très vite après 1250. Les documents carolingiens, centrés sur la gestion des domaines ecclésiastiques entre le 9<sup>ème</sup> et 11<sup>ème</sup> siècle, dessinent une situation figée pour la brasserie des abbayes. Mais à côté du monde ecclésiastique, une évolution profonde se fait jour. Le citoyen-brasseur, affranchi de sa dépendance économique et sociale vis à vis d'une abbaye ou d'un seigneur, conduit ses propres affaires. Il s'associe, comme il l'était déjà par les contraintes techniques, avec le malteur, le boulanger et le meunier. Dans la vallée de la Meuse, la brasserie urbaine prend son essor dans les villes signalées plus haut. L'évolution de la brasserie après 1250 sort du cadre de cette étude, de même celle du statut et du travail de ceux qui vont devenir ouvriers ou maîtres-brasseur bientôt organisés en corporations de métiers.

Le cas de la vallée mosane est-il généralisable à l'ensemble du monde carolingien ?

Dans le contexte des villes et des ports marchands, certainement, du moins dans les régions septentrionales. Exemple de Dordrecht au Pays-Bas (Figure 34).

Pour ce qui concerne les riches terroirs céréaliers également. Partout où les grains abondent, la brasserie médiévale prend son essor. On lit souvent que la brasserie se développe là où la vigne fait défaut. Le pays mosan connaît la concurrence du vin, pris entre

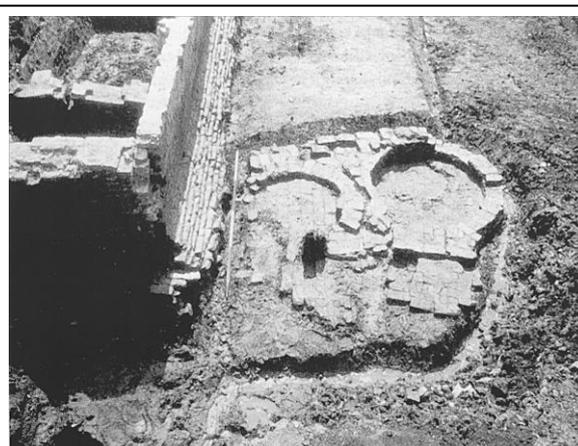


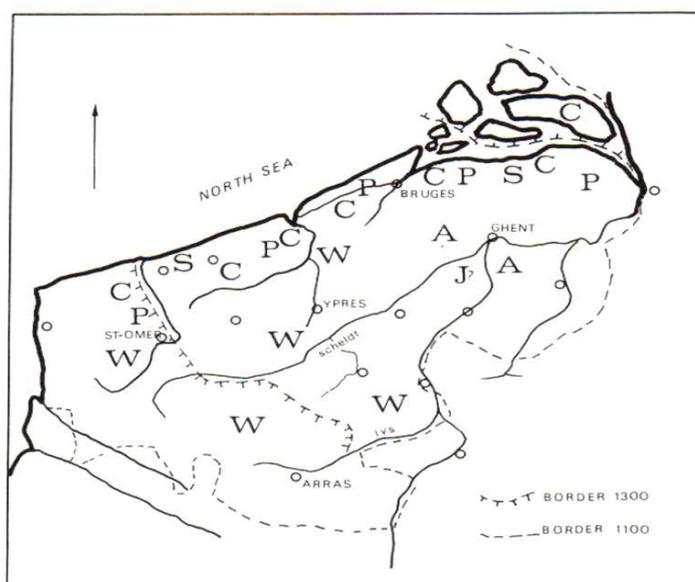
Figure 34 : 2 foyers pour chaudrons de brasserie, milieu 13<sup>ème</sup> siècle. Fouilles à Dordrecht, Pays-Bas, 1969.

les vignobles de la Moselle et du Rhin. L'essor de la brasserie ne s'explique pas par un manque de vin mais par l'abondance des céréales, le commerce des grains et leur transformation. Autrement dit, la vallée de la Meuse peut être comparée au fertile bassin parisien, à la Champagne ou la vallée de la Loire<sup>79</sup>. Elle ne présente pas un cas exceptionnel, pas plus que les domaines alsaciens de Wissembourg au sein desquels bière et vin se côtoient sans concurrence (4.6 et [Tableau 9](#)).

On peut regretter que depuis 1970, Joseph Deckers n'ait pas été suivi dans sa démarche et sa méthode par d'autres médiévistes pour explorer et cartographier d'autres régions. Les sources documentaires du haut moyen-âge n'attendent que leurs études régionales (Metz, Strasbourg, Cambrai, Reims, St Denis, Flandres, vallée rhénane, Moselle, etc.). 50 ans après l'article de J. Deckers, il reste impossible de dépasser l'horizon du domaine agricole, la *villa*, dans l'étude de la brasserie carolingienne. Un tel changement d'échelle apporterait son lot de surprises.

Le tableau n'est pas aussi noir. Erik Thoen et Tim Soens ont étudié la spécialisation des économies rurales flamandes aux 10-11<sup>èmes</sup> siècles pour expliquer les raisons qui font des Flandres un des avant-postes du commerce européen. Ils ont relevé que les paysans participent au mouvement de spécialisation des agricultures qui alimentent l'émergence des productions préindustrielles comme le textile ou la bière. Certaines régions se spécialisent dans la production des grains, d'autres dans celle de la tourbe très utile pour produire le malt et cuire la bière, d'autres comme Gand dans le brassage de la bière ([Carte 8](#)). Ce développement précoce de la brasserie artisanale et du commerce de la bière en Flandres confirme l'évolution économique constatée par Deckers pour le bassin moyen de la Meuse à partir du 13<sup>ème</sup> siècle.

**Carte 8 : spécialisation régionale en Flandre dans le système de spécialisation économique "dirigé par l'élite" avec des paysans soutenus par des communes, vers le 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> siècle. A = production de bière surtout autour de Gand. P = récolte de la tourbe. W = culture des céréales, principalement pour le pain. [Erik Thoen, Tim Soens 2017](#). Fig. 3, 132.**



LEGEND: W = cereals for bread, C = cattle breeding products (cheese, butter, wool, leather, meat), P = peat, S = salt, J = pork, A = Ale.

<sup>79</sup> Les abbayes de St Denis et St Germain boivent de la bière autant que du vin ([4.1.2](#)).

L'archéologie offre des exemples de brasserie domestiques, ces dispositifs de brassage installés dans des maisons de bois et de chaume servant également d'habitation. A Zutphen au Pays-Bas, une brasserie domestique datée de 1284 a été reconstituée : chaudron posé sur le sol de terre battue, à l'étage une réserve d'orge et de nombreuses poteries ([Unger 2001](#), 18). Elle a été détruite par le feu, une des calamités courantes menaçant les malteries et les brasseries à cette époque. Ce danger permanent explique la situation des brasseries dans les faubourgs (*suburbium*) des cités importantes.

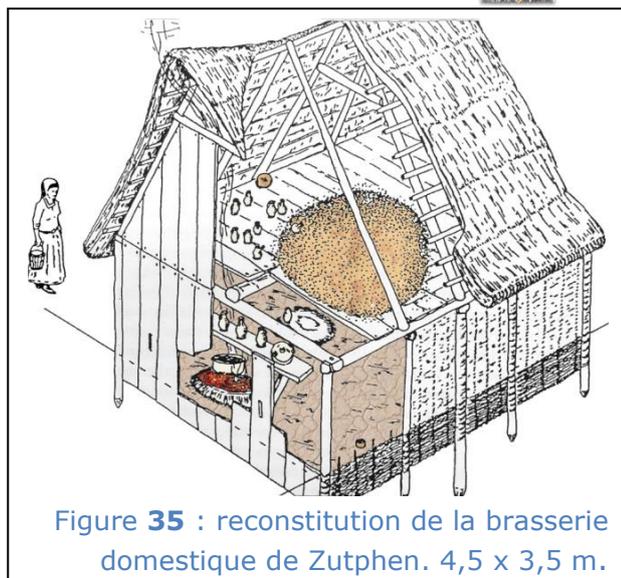


Figure 35 : reconstitution de la brasserie domestique de Zutphen. 4,5 x 3,5 m.

Une autre découverte archéologique près de Groningen éclaire les méthodes de brassage du 13<sup>ème</sup> siècle, juste avant l'essor de la brasserie urbaine en Hollande. Des maisons longues de 15 m bâties sur des petites buttes de tourbière (*terps*) contenaient des pots de 100-150 litres faits pour être chauffés sur un foyer et posés sur des supports de terre cuite. Ils étaient accompagnés de filtres de terre cuite muni d'un bec verseur au fond, d'une planche percée servant de filtre à l'aide de paille, et de mortiers pour les grains. Il s'agit d'un matériel de brassage. Un puits à proximité fournissait l'eau douce. Cet ensemble technique est un témoin des méthodes employées quand la brasserie est encore à mi-chemin entre le brassage domestique avec utilisation de poteries et le brassage artisanal qui adopte des grandes cuves de bois et des chaudrons métalliques de plus forte capacité ([Figure 8](#)). A cette époque, les poteries de 100-150 litres atteignent la limite technologique de la céramique réfractaire ([Vilsteren, 1992](#)).

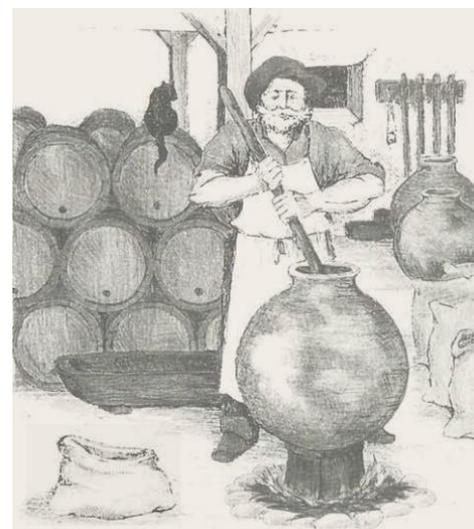


Figure 36 : restitution d'une brasserie du 13<sup>ème</sup>, fouilles de Groningen d'après Vilsteren 1992. In [Vilsteren 1996](#), 45.

A une échelle géographique plus large et pour une chronologie plus longue, les études de [Richard W. Unger publiées en 2001](#) et [2004](#) sont incontournables et inestimables. Unger a précisé quand, comment et pourquoi les brasseries des cités hanséatiques de Germanie exportent leurs bières vers les villes de la Baltique et des côtes de la Mer du nord dès le 13<sup>ème</sup> siècle. Ces dernières prennent peu à peu le relais et deviennent elles-mêmes exportatrices de bière aux siècles suivants, notamment les cités des Pays-Bas, puis celles du Brabant, et finalement les cités ardennaises et rhénanes. Le dynamisme de leurs brasseries commerciales prolonge le paysage de la brasserie dessiné par les sources ecclésiastiques des 8-12<sup>èmes</sup> siècles, avec une concentration d'abbayes brassant la bière entre le Rhin et la Seine et de l'autre côté de la Manche. Ce qui change :



- Les volumes de bière brassés : les brasseries de Hambourg, Hanovre, Lübeck, Gdansk, Bremen, Wismar, Göttingen, Anvers, Gand, Bruges, Haarlem, Louvain, Gouda brassent des millions d'hectolitres tous les ans ([Unger, 2004](#), 118-119). Une partie de cette production est vendue dans les villes, une autre est exportée. Nous sommes loin des quelques centaines d'hectolitres brassés chaque année par ou pour les abbayes carolingiennes.
- L'organisation du brassage et les circuits commerciaux : les matières premières de la brasserie convergent vers une abbaye carolingienne qui les transforment et consomme la bière sur place. Les bières carolingiennes voyagent peu. A partir du 14<sup>ème</sup> siècle, les villes marchandes du nord de l'Europe exportent à plusieurs centaines de km la bière qu'elles brassent. Cette distribution de la bière sur une large échelle suppose une technologie qui permet de conserver la bière, un réseau de transport bien organisé (voies fluviales et maritimes le plus souvent), des intermédiaires et agent de commerce dans chaque ville de destination, des artisans-brasseurs organisés selon les contraintes de leur métier et non plus selon les contraintes sociales du semi-servage carolingien imposé à ceux qui brassent la bière pour des laïcs ou des ecclésiastiques.

### 5.5 Les moines ont-ils fait renaître la brasserie en Europe ?

La littérature ressasse que les moines ressusitent à l'époque carolingienne une tradition brassicole moribonde sous les Mérovingiens. La multiplication des fondations d'abbayes et de monastères entre 750 et 850 aurait déposé entre leurs mains une technique sans cesse améliorée grâce aux moyens matériels dont ils disposaient et à la culture savante qu'ils maîtrisaient. Cette vision résulte d'un double biais :

1) la période qui sépare la fin de l'empire romain au 5<sup>ème</sup> siècle et l'avènement des Carolingiens au 8<sup>ème</sup> siècle est avare de documents écrits. Mais l'archéologie témoigne que la brasserie est bien vivante à cette époque et infirme une soi-disant éclipse de la brasserie. La bière ne disparaît pas tout à fait des textes (cf. Colomban, Grégoire de Tours, Venance Fortunat<sup>80</sup>) et le brassage continue dans les villages et les cours (curtis) des grands domaines agraires ([chap. 1](#)). Les Alamans, les Bavarois, les Saxons ou les Carolingiens n'accorderaient pas dans

---

<sup>80</sup> [Venance Fortunat](#) (530-609), poète d'origine italienne, raconte que la reine [Radegonde](#) (519-587) connue pour sa piété refuse de boire des boissons fermentées à la table royale de Poitiers : « *Elle ne but aucune boisson exceptée de l'eau adoucie avec du miel ou du cidre de poire, mais elle ne toucha pas au vin pur, à l'hydromel ou à la bière trouble [cervisaeque turbidinem].* » (Vita Radegundis, XV.35)



leurs coutumes ou leurs Capitulaires une place importante à la bière si cette boisson ne n'était pas déjà familière à leurs ancêtres.

2) le poids économique et le pouvoir politique des abbayes sont indéniables, mais trop souvent confondus avec leur supposé rôle technique. Dans la plupart des domaines, les ecclésiastiques commandent ou écrivent mais ne travaillent pas. L'activité inventive et la technique sont entre les mains des laïcs, qu'il s'agisse de brasser la bière, de bâtir une abbaye ou de travailler en général.

### 5.5.1 Résurrection ou perpétuation de la brasserie au 9<sup>ème</sup> siècle ?

Envisager la renaissance de la brasserie en Europe occidentale au 9<sup>ème</sup> siècle suppose sa quasi-disparition entre la fin du Bas-Empire (476) et le début des Carolingiens (751), éclipse que rien ne prouve. Il faut d'abord comprendre ce que recouvre le terme « brasserie » : tout lieu et installation où on brasse de la bière. Sous les Mérovingiens (481-751), la bière ne fait plus que rarement l'objet d'un commerce comme à l'époque gallo-romaine ([Laubenheimer 2003](#) et [2015](#)). Les grandes cités en ruine sont désertées, les légions romaines et leur concentration de buveurs de bière n'existent plus ([tablettes Romano-Brittoniques de Vindolanda](#)), les réseaux économiques qui reliaient les anciennes *villae* gallo-romaines ont disparus. Chaque domaine, chaque comté, chaque royaume vit replié sur lui-même. On chercherait en vain une *économie marchande* de la bière à l'époque mérovingienne. On ne doit pas en conclure que la brasserie a disparu. La bière est brassée pour accompagner les festins de l'aristocratie franque. La fourniture des grains et le travail du brassage résultent d'obligations de service que des serfs ou des dépendants doivent à leur maître. La bière se brasse dans un contexte domestique : une maison riche ou pauvre (ferme, cour, palais, abbaye, demeure seigneuriale, etc.) où se côtoient maîtres et domestiques.

Les sources écrites mérovingiennes sont parcimonieuses mais restent en grande partie inexploitées pour ce qui concerne la brasserie. Les rares mentions du brassage de la bière sont de nature technique. Il est question d'un « *atelier où la bière est cuite (brassée)* » (*officina ubi cerevisiam coquitur*). Sans surprise, elles sont plus nombreuses dans les régions septentrionales (Germanie, Saxe, Frise, Gaule Belgique, etc.). Les traditions brassicoles sont bien vivantes dans ces pays où se maintiennent les anciennes religions.

Nous possédons un autre texte précieux du début du 8<sup>ème</sup> siècle. En 716, le roi mérovingien Chilpéric II (c. 671-721) confirme la concession à l'abbaye de Corbie d'importantes redevances en nature perçues près de Marseille. Chaque année, les envoyés de l'abbaye viennent chercher *10.000 livres d'huile, 30 muids de garum, 30 livres de poivre, 150 livres de cumin, 2 livres de girofle, 1 livre de cannelle, 2 livres de nard, 100 d'amandes, 10 de pistaches, 100 d'olives, 50 d'aromate hidrio, 150 de pois chiches, 20 de riz, 10 de piment doré, 10 peaux seoda (parchemin), 10 peaux de Cordoue, 50 mains de papyrus* ([Levillain 1902](#),



198 ; [Pirenne 1930](#), 204). Des produits méditerranéens mais aussi des épices et du papyrus venus d'Égypte. Sous les Mérovingiens, le commerce maritime et les marchands byzantins sont très actifs en Méditerranée. L'économie européenne n'est pas repliée sur elle-même, du moins pour les cours royales et les abbayes.

Ce n'est pas tout. Pour faire l'aller-retour entre Corbie près d'Arras et Fos près de Marseille, 10 envoyés, 15 charrettes et de nombreux domestiques parcourent plus de 1000 km. Le roi accorde aux envoyés de Corbie un *tractatus perpétuel*, sauf-conduit qui les autorise à voyager et à requérir dans les auberges, les villes et les relais tout ce dont ils ont besoin aux frais du royaume et sans payer de tonlieu, lourdes taxes de passage pesant sur les hommes et les marchandises transportées. Parmi ces réquisitions alimentaires, on trouve la bière et le vin. A chaque étape, les 10 envoyés peuvent réclamer : « *1 muid de vin, 2 muids de bière (cervisa) [≈100 litres], 10 livres de lard, 20 pesées de viande, 12 livres de fromage, 20 livres de pois, 1 chevreau, 5 poulets, 10 œufs, 2 livres d'huile, 2 onces de cumin, du sel, du vinaigre, de l'huile et du bois en quantité suffisante.* » Cette liste est étonnante : les agents commerciaux de l'abbaye se régalaient avec des épices rares. Que la bière et le vin soient prévus à chaque étape – 2 fois plus de bière que de vin –, montre que la bière n'a pas disparu du paysage mérovingien. Le territoire brassicole descend même jusqu'à Marseille, via la vallée du Rhône !

On soupçonne ce diplôme de 716 d'avoir été falsifié par un moine copiste de la fin du 8<sup>ème</sup> siècle dans le but de faire valider par Pépin le Bref et Charlemagne les privilèges anciens accordés à l'abbaye de Corbie par les rois mérovingiens Childéric II (655-675) et Clotaire III (657-673). La date de sa rédaction est mise en cause, pas son contenu compilant des actes originaux aujourd'hui disparus. La mention de la bière et du vin accordés aux agents des abbayes de Corbie et St Denis (qui bénéficie des mêmes privilèges) voyageant jusqu'à Marseille ou Fos garde toute sa valeur historique.

Les fouilles archéologiques disent à peu près la même chose. Les traditions brassicoles gallo ou belgo-romaines ne s'interrompent pas (Deckers 1970, 448). Chez les Alamans ou les Burgondes, plus au nord en Irlande, chez les Angles, les Frisons ou les Danes, la bière reste à cette époque la principale boisson fermentée à côté de l'hydromel. En Europe centrale, les études historiques de la brasserie pour l'époque médiévale sont rares. L'empire carolingien s'étend jusqu'aux rives de l'Elbe et au bassin moyen du Danube ([Carte 9](#)).

L'éclipse provisoire de la brasserie ne concernerait que les régions méridionales wisigothiques et vinicoles (Provence, Aquitaine, Septimanie, Hispanie). Les fouilles archéologiques dans ces régions ne recherchent pas de traces de la brasserie, sur la base d'un préjugé trop souvent partagé par les archéologues : au sud le vin, au nord la bière !



### 5.5.2 Des progrès techniques impulsés par les moines ?

Les abbayes favorisent le brassage de grands volumes de bière par le seul fait de la consommation des moniales et des moines rassemblés en un même lieu et autorisés par la réforme monastique à boire de la bière à raison de 1 à 1½ litre par jour (2.4). Si on considère un effectif moyen d'une centaine de moines ou moniales par abbaye vers 850 (Annexe 9.6), une seule abbaye fait brasser environ 500 hl de bière par an, peu comparé à une production industrielle, beaucoup au regard de l'économie carolingienne. Cependant, la consommation quotidienne de bière n'est pas propre aux ecclésiastiques. L'aristocratie carolingienne, la petite noblesse enrichie par la guerre et les marchands en font brasser pour leur compte. En atteste des testaments de laïcs faisant donation de leur brasserie et moulin installés sur leur domaine à des monastères ou des prieurés<sup>81</sup>. Ou le plan de St Gall qui prévoit pour son hostellerie et ses invités laïcs une brasserie aussi grande que celle des moines.

L'impact de la brasserie monastique sur les techniques brassicoles carolingiennes tient à son caractère sédentaire, la production de plusieurs sortes de bière pour une moyenne de 300 personnes (religieux + domestiques) vivant au même endroit. Les matières premières convergent vers la porte de l'abbaye tout au long de l'année (Schéma 11). Les abbayes disposent des moyens financiers pour installer les meilleurs équipements possibles à cette époque (moulins hydrauliques, fours, cuves de cuivre ou laiton, tonneaux, etc.). Elles mobilisent le meilleur de la technique brassicole (matières premières + équipement) de leur époque. Ce qui n'implique pas qu'elles en soient la source.

Le Capitulaire De Villis (Cap. 45) commande aux intendants des domaines impériaux de faire venir au palais des « maîtres en cervoise ». Ce sont des laïcs, pas des moines. Les moines brassaient-ils eux-mêmes leur bière dans leurs abbayes ? On peut en douter. Moniales et moines emploient de nombreux prébendiers et serviteurs travaillant près d'eux ou à proximité de l'abbaye. Le plan de St Gall prévoit qu'ils dorment sur place, dans chaque atelier (chap. 3).

Le prévôt, le cellérier et le portier supervisent le brassage et contrôlent l'usage des grains, du malt, du bois et de l'eau, comme l'indiquent les Directives de Corbie. Cette supervision ne fait pas d'eux des maîtres-brasseurs. Adalhard stipule clairement que tous les officiers de l'abbaye (prevôt, portier, cellérier,

---

<sup>81</sup> L'écrasante majorité des sources carolingiennes est d'origine ecclésiastique. Les documents laïcs nous sont parvenus quand ils touchaient de près les intérêts d'une abbaye qui les archivait. Ceci biaise notre vision du monde carolingien et attribue beaucoup de ses évolutions aux seules initiatives ecclésiastiques. L'histoire médiévale de la brasserie n'échappe pas à ce travers. Elle accorde abusivement aux moines le bénéfice de toutes ses évolutions techniques. Des études attentives du monde rural ont montré que les grandes évolutions techniques sont le fait des communautés paysannes dès le haut moyen âge : araire attelée, assolement trienal, nouvelles cultures, culture en terrasses, forge catalane, etc.



hospitalier, camérier, ...) doivent superviser le travail et se faire seconder par des assistants (laïcs ?) dans toutes leurs tâches manuelles.

Néanmoins, le *Capitulare monasticum* de 817 prévoit pour le moine « 5 – *Et en cuisine, en boulangerie et en d'autres ateliers de métier, le travail de ses propres mains et laver ses vêtements quand il le faut* »<sup>82</sup>, c'est-à-dire quand il n'y a plus de serviteurs pour le faire. Les *autres ateliers* incluent la brasserie. Un témoignage semble dire que les moines sont attachés au travail qu'ils font dans la brasserie et la boulangerie de leur monastère. En 812, les moines de Fulda se plaignent auprès de Charlemagne de leur abbé Ratger qui, parmi de multiples griefs, les prive de leurs droits coutumiers à travailler dans la boulangerie et la brasserie (« *pistrinum et bratiarium* »), pour les obliger à participer au chantier de la nouvelle basilique, la première basilique monumentale transalpine longue de 98 m<sup>83</sup>. On ne peut en conclure que ces moines fabriquent la bière et le pain de leurs propres mains. Leur pétition exprime plutôt le désir d'une vie monastique centrée sur la liturgie et la prière, loin des exténuants chantiers de prestige de leur abbé. Pour le dire autrement, ces moines veulent aller du réfectoire à la boulangerie et à la brasserie, chaque semaine à tour de rôle pour surveiller le travail des serviteurs comme le prévoit la règle bénédictine, plutôt que de jouer aux contremaîtres et chefs de chantier sous le soleil ou la pluie.

Dans l'ensemble des abbayes carolingiennes, il se peut que certains frères aient eux-mêmes brassé. La règle bénédictine prévoit le travail. Le jardin des herbes médicinales, le soin des malades, la brasserie pouvaient occuper les frères doués pour le travail manuel et moins enclins à la copie des livres.

Les améliorations techniques que l'on attribue aux moines sont le fruit du travail des dépendants brassant pour le compte d'une abbaye, à l'intérieur ou à l'extérieur de sa clôture. Ces brasseurs laïcs ont trouvé dans les abbayes des moyens matériels, une régularité et une qualité d'approvisionnement qui ont favorisé le perfectionnement de leurs procédés de maltage et de brassage. Monastères et abbayes, le souvent fondées en milieu rural, forment un pôle économique centré sur ses propres besoins. Disposant de moyens matériels importants et de structures stables, ces institutions font commerce de leurs ressources (grains, bois, sel, artisanat, etc.) et de leurs installations bien bâties (moulins, fours). C'est la véritable origine des perfectionnements techniques connus à l'époque carolingienne. [Max Nelson \(2005\)](#) a relevé que les moines achètent de la bière autant qu'ils la font brasser dans leurs monastères. Les textes parlent de brasseries (*cambae*) tenues par des laïcs opérant sur les domaines agricoles de l'abbaye, souvent éloignées d'elle de plusieurs dizaines de km (4.5 et 4.6).

---

<sup>82</sup> 5. Ut in coquina, in pistrino, et in caeteris artium officinis, propriis operentur manibus, et vestimenta sua oportuno tempore lavent.

[dmgh.de/mgh\\_II\\_1/index.htm#page/201/mode/1up](http://dmgh.de/mgh_II_1/index.htm#page/201/mode/1up)

<sup>83</sup> J. Semmler, Studien zum Supplex Libellus und zur anianischen Reform in Fulda, Zeitschrift für Kirchengeschichte 69 (1958), 268-298. [Horn & Born 1979](#), I 189-190, II 264. [de.wikipedia.org/wiki/Supplex\\_Libellus](http://de.wikipedia.org/wiki/Supplex_Libellus)



Même les abbayes disposant de brasserie dans leur enceinte reçoivent de la bière brassée fournie par ceux qui doivent, pour diverses raisons, un cens en nature. C'est même le cas de St Gall. Un contrat de précaire prévoit en 769 que Chrodhoch et sa femme Raginswinda doivent livrer à l'abbaye chaque année « 20 tonneaux de bière, 1 maldrum (unité de mesure) de pain et un porcelet valant un saiga », ce jusqu'à leur mort. Si un fils naît et leur succède, il devra livrer la même chose. Le dernier vivant des conjoints livrera un cens augmenté « 30 tonneaux de bière, 1 maldrum de pain et un porcelet valant 4 deniers ». Ceci implique : 1) que le couple brasse ou fait brasser de la bière par un(e) laïc. 2) que les moines de St Gall boivent une bière qui ne sort pas de leur brasserie (on ne sait pas si St Gall dispose d'une brasserie en 769)<sup>84</sup>.

Le rôle des moines dans l'amélioration des techniques de brasserie se résume au poids économique de leurs abbayes et au cahier des charges des abbés soucieux de fournir la meilleure bière à leur communauté. Ceci a favorisé un contrôle du maltage, de la fermentation, de la garde de la bière en fûts, peut-être la généralisation du houblon à partir du 13<sup>ème</sup> siècle. Mais ce cahier des charges n'implique pas de brasser soi-même, bien au contraire. La culture aristocratique du clergé carolingien tient le travail manuel pour chose vulgaire<sup>85</sup>.

Le seul impact technique que l'on peut porter au crédit des abbayes dérive du brassage de trois sortes de bière : celle des moines, celle des hôtes et la bière réservée aux pauvres. Chaque qualité correspond à une qualité de grains et de malt, mais surtout à une densité de moût différent, au final un pourcentage différent d'alcool (Tableau 2). La teneur alcoolique de la bière dépend de nombreux facteurs et relève d'une technique plus complexe que la vinification : qualité initiale des grains et du malt, ratio grains crus/malt et grains/eau, méthode de brassage, cuisson du moût, qualité de l'eau, in fine technique de fermentation et de garde. Contrôler la densité en sucres fermentescibles du moût et la fermentation alcoolique sont des problèmes techniques ardues pour l'époque mais maîtrisables par l'expérience et les procédés empiriques.

Assurer la régularité des ratios grains/malt/bière finie a stimulé un savoir spécifique pour reproduire sans accidents chaque étape d'une longue chaîne

---

<sup>84</sup> St Gall no. 55 (21 Octobre 769) : ... Et voici ce qu'ils nous ont donné dans la villa Baldinga et sa marca (i.e. dans ses limites) : tout ce que nous semblons y avoir, à l'exception de leur serviteur Waldilana. Et voici le cens qu'ils doivent payer chaque année : 20 barils de bière et 1 maldrum [unité de mesure] de pain et un porcelet d'une valeur d'un saiga. Et s'ils donnent naissance à un fils, qu'il fasse de même, et sinon, après la mort des deux [Chrodhoch et Raginswinda], que ces biens retournent au monastère sans aucun obstacle, et qu'ils ne reviennent à personne par échange, vente ou don, mais que le monastère lui-même les détienne fermement et durablement à perpétuité. Et si l'un d'entre eux [c'est-à-dire Chrodhoch ou Raginswinda] survit à l'autre, que le cens soit augmenté, c'est-à-dire à 30 barils de bière et 1 maldrum de pain et un porcelet valant 4 deniers. Et si quelqu'un veut rompre cette charte, qu'il paie au fisc [trésor] 2 onces d'or et 4 livres d'argent ... <http://www.charlemagneurope.ac.uk/charter-basics>

<sup>85</sup> Un moine travaille pour s'humilier dans une perspective chrétienne de mortification, pas pour partager le sort commun des *laborantes*, ceux qui travaillent.



opérateur allant du maltage à la fermentation. Les brasseurs mesurent les proportions de grains et appliquent des recettes (balance de brasseur [Figure 4](#)).

Obtenir 3 ratios différents pour les brassins tout au long de l'année n'est pas une question technique simple à résoudre. La Règle bénédictine impose la mesure en toute chose, ni trop peu ni pas assez : une bière ni trop forte (risque d'ivresse), ni trop faible (peu reconstituante) pour les frères. Pour garantir cette « bonne densité » tout au long de l'année, quelles que soient la nature des céréales (orge, épeautre, avoine, seigle), la qualité variable des grains (vieux, sales, plus ou moins moisis, etc.), celle du malt et de l'eau, les brasseurs ont dû établir des ratios. Des mentions éparses montrent que les moines et leurs abbés se soucient de la qualité de la bière des frères, en tant que buveurs et bons gestionnaires de leurs greniers. Mais pas en tant que brasseurs. En l'état actuel des recherches, aucun texte ne dit si la technique de la « juste densité » a été maîtrisée, a fortiori si elle l'a été par des laïcs ou par des moines.

Une piste de réflexion nous ramène à St Gall. Pourquoi prévoir 3 brasseries différentes au sein de cette abbaye quand une seule installation centralisée de brassage suffisait pour fabriquer 3 sortes de bière dans cette abbaye ?

Dès l'antiquité, les brasseurs savent avec le même équipement faire varier les quantités et qualités de grains et d'eau pour adapter la densité des moûts. Ils savent aussi laver les drêches pour obtenir un jus peu sucré et une bière de faible densité. Les brasseurs carolingiens connaissent cette technique. L'abbé Heito a projeté 3 brasseries différentes non pour des raisons techniques mais idéologiques : 3 brasseries isolées dans 3 espaces assignés à des règles de vie distinctes (détails chap.3). Les moines carolingiens ne sont pas portés vers les perfectionnements techniques des choses du vulgaire, la bière ou la nourriture, sauf quand il s'agit de leur gestion économique comme le montrent les savants calculs de l'abbé de Corbie. Ils réservent art et savoir aux objets sacrés et à la construction de la Maison de Dieu, la *Domus Dei*.

En résumé, les brasseries monastiques n'ont ni fait renaître, ni réinventé la brasserie au début du Moyen-âge, comme on le lit souvent. Cette vision s'inspire de deux périodes historiques récentes. Celle qui a vu, avec Martin Luther (1483-1546) et la Réforme, des moines se préoccuper de la vie ordinaire des fidèles et rompre avec les mœurs aristocratiques de l'Eglise romaine. L'épouse de Luther, une ancienne nonne, brasse la bière dans la maison commune pour le moine qui n'est plus enfermé dans un monastère mais vit parmi les siens. Et celle qui a vu au 18<sup>ème</sup> et 19<sup>ème</sup> siècle les abbayes perdre leurs vastes domaines agricoles. Obligés de travailler, les moines ont mis la main au fourquet pour entrer dans une économie marchande et vendre aux laïcs des « bières d'abbaye »<sup>86</sup>.

Depuis les Carolingiens, et sans doute avant eux, les évolutions techniques de la brasserie sont en Europe le fait de brasseurs laïcs, de marchands, d'artisans

---

<sup>86</sup> Cette évolution s'est produite dans les états allemands avant d'arriver en Belgique, aux Pays-Bas et dans le nord de la France longtemps après la révolution française.



des grandes cités comme celles de la [Ligue hanséatique](#) (1241-1648)<sup>87</sup>. Nous partageons la conclusion de Richard Unger : « *La source de l'industrie brassicole urbaine n'était pas la présence de brasseries dans les monastères ou les maisons épiscopales, indépendamment de l'influence technique que ces établissements pouvaient avoir ou ont eu. Il s'agit plutôt du transfert de la pratique brassicole traditionnelle de la campagne vers les villes par les migrants ruraux, les personnes qui formaient la population des villes européennes aux XIIe et XIIIe siècles. Les brasseurs ont continué dans les villes les mêmes pratiques qu'ils avaient suivies à la campagne, du moins dans un premier temps.* » ([Unger 2004](#), 38)

Il serait fastidieux d'énumérer les clichés relatifs à la « bière des moines » dont l'origine remonterait au moyen âge et dont nous venons de montrer le non-fondé. Les moines buvaient de la bière dès les premiers siècles du monachisme ([Nelson 2018](#)). Voici un court florilège de ces clichés :

« Les frères surnommaient la bière "pain liquide", elle permettait de compléter leur régime frugal. » Ce "pain liquide" est une expression moderne forgée par les historiens pour décrire les bières mésopotamiennes ou égyptiennes, expression ensuite plaquée sur les bières médiévales<sup>88</sup>. Le régime des moines n'était pas si frugal qu'on le croit. Ils ont associé la bière au pain pour justifier d'en boire les jours de carême et de pénitence (voir St Colomban et C. Monasticum).

« Une religieuse, Hildegarde de Bingen, découvre les vertus aseptisantes et bienfaitrices du houblon ». Hildegarde de Bingen vécut entre 1098 et 1179, trois siècles après les premières mentions du houblon et d'une houblonnière dans des documents carolingiens et son usage en brasserie. Une légende germanique !

« C'est en 1260 qu'apparaît le premier brasseur de métier en Alsace, les moines partageant désormais leur savoir avec des brasseurs profanes (sic !) » ([fr.wikipedia.org](http://fr.wikipedia.org)). Les moines ne brassent que très rarement. Le savoir technique est entre les mains des tenanciers brassant pour les abbayes et celles des *siceratores*, maître-brasseurs (?) brassant pour l'aristocratie carolingienne.

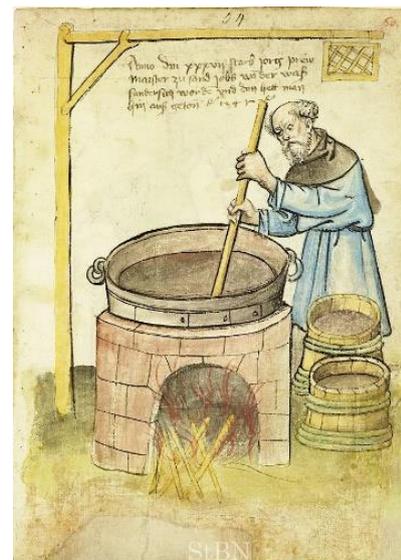
---

<sup>87</sup> Seule la question de la nature technique du gruit, le *grutum*, pourrait modifier cette affirmation s'il s'avérait que le gruit servait de ferment à bière et non de simple adjuvant aromatique (4.2). Encore que ce *grutum* serait une invention technique de laïcs accaparée par des ecclésiastiques pour créer un privilège commercial, le droit de gruit.

<sup>88</sup> *šikaru* en akadien ou *hnkt* en égyptien ne signifient pas non plus « pain liquide ».

En 1388, le riche commerçant Konrad Mendel fait bâtir une maison de retraite pour abriter douze vieux artisans de Nuremberg et la dote d'un capital pour sa gestion permanente. Depuis 1425/26, le portrait de chaque « frère Mendel » est dépeint à sa mort dans le livre de la maison Mendel ([hausbuecher.nuernberg.de](https://hausbuecher.nuernberg.de)). Le plus ancien est celui du « frère Jorg maître-brasseur » en 1437<sup>89</sup>. C'est un laïc artisan brasseur, pas un moine ! Le terme *bruder* (frère) exprime la nécessaire solidarité sociale et technique des artisans exerçant leurs divers métiers dans un contexte urbain.

Et même un *Moine Maître-brasseur* dans World of WarCraft. La légende se perpétue !



## 6 Brasserie et hostellerie au sein de l'empire carolingien.

Le plan de St Gall prévoit une hostellerie et une brasserie pour les invités de marque. Cette disposition retrouvée dans toutes les abbayes répond à l'obligation générale qui leur est faite de recevoir, nourrir et dessoiffer l'aristocratie carolingienne pendant ses nombreux déplacements. La dynastie carolingienne favorise les ordres religieux depuis [Pépin III dit le Bref](#) (r. 751-768). Les abbayes implantées aux quatre coins de l'empire sont un puissant outil d'unification des territoires conquis, de contrôle des populations et de gestion économique des royaumes (6.2).

### 6.1 L'hospitalité obligée des abbayes bénédictines.

L'hospitalité offerte par les abbayes résulte du devoir de charité. Qui frappe à la porte, riche ou pauvre, doit être secouru. Cette hospitalité s'adresse aux voyageurs de passage, aux pèlerins, aux pauvres et aux malades. Les premiers sont accueillis dans la journée (l'abbaye ferme ses portes la nuit), reçoivent une ration de pain et de bière, peuvent passer la nuit et doivent repartir le lendemain. L'abbaye n'est pas une auberge. Pauvres et malades sont hébergés plus longtemps mais en nombre restreint, 12 au maximum à Corbie selon les instructions strictes de son abbé (2.4).

Cette hospitalité chrétienne se double d'une hospitalité à vocation politique. Une abbaye occupe un lieu stratégique implanté sur les terres d'une aristocratie

---

<sup>89</sup> Sur le parchemin: Anno d(omi)ni xxxvii starb Jorg prew maister zu sand Jobs wa(n) der waß sunder sich worde(n) und den hett man hin auß geton d(er) 124 prud(er). « L'année [14]37 de notre seigneur Jorg maître-brasseur est mort à Saint Jobs, alors qu'il était lépreux et a été emmené par ses 124 frères. »

ecclésiastique ou laïque. Un abbé est un potentat à la fois religieux et civil. Autour de l'abbaye, on défriche, on cultive, on prend le contrôle des terres et de ses habitants. Bref, on colonise. En même temps qu'une réserve de grains, de nourriture et de boissons fermentées, une abbaye est un point d'ancrage politique dans un territoire en partie hostile au pouvoir carolingien et à la présence des moines. Un document expose les extraordinaires privilèges économiques accordés aux grandes abbayes royales et le rôle de ces dernières dans les circuits marchands et l'approvisionnement de l'élite carolingienne.

Marculfe, moine franc de la deuxième moitié du 7<sup>ème</sup> siècle, a compilé vers 650-655 un recueil de formules relatives aux coutumes de l'époque mérovingienne. Parmi ces formulaires, le *Récapitulatif des légataires ou standard a minima produit pour eux* (*Tractoria legatariorum vel minima facienda istius instar*) énumère toutes les vivres qu'un envoyé spécial, un légataire ou un ambassadeur peut réclamer à chaque étape de son voyage. Parmi elles « ... *autant qu'il faut de pains, de muids de vin, de muids de bière (cervisa), de livres de lard, de viande, de porcs, d'agneaux, d'oies ...* ». Suivent dans la liste garum, miel, vinaigre, épices, légumes, laitages, fromages et toutes sortes de nourritures rares, les services pour les chevaux et les charriots<sup>90</sup>. Ces formules, constamment remaniées par les Carolingiens, illustrent l'organisation mise en place par l'empire pour contrôler ses territoires.



Figure 37 : Equipages de femmes et hommes de la noblesse en voyage (Psautier Luttrell, 1320).

Le *Tractoria*, à la fois sauf-conduit pour voyager à travers l'empire et inventaire des nourritures, boissons fermentées et services qu'un envoyé et sa suite peuvent légitimement exiger à chaque étape, établit plusieurs faits :

1 – l'aristocratie voyage toute l'année aux quatre coins de l'empire, moins en hiver, à cheval et en charriot, pour ses guerres, ses affaires diplomatiques ou familiales. Ce n'est pas les cas des paysans et des familles de tenanciers qui sont juridiquement fixés à la terre de leurs maîtresses et de leur maître et ne peuvent librement se déplacer. Sur ses propres terres, l'aristocratie en consomme les ressources. Mais sur les terres impériales ou celles des autres aristocrates, elle exige des habitants tout ce qui peut l'être et se livre à de nombreux abus. Les capitulaires carolingiens tenteront en vain de limiter les extorsions. Les successeurs de Louis le Pieux (r. 814-840) ne tarderont pas à abuser de l'hospitalité monastique si on en croit les abbés qui se plaignent de voir les réserves de nourritures et de boissons littéralement pillées par des nobles voyageant en grande compagnie.

<sup>90</sup> [dmgh.de/mgh\\_formulae/index.htm#page/49/mode/1up](http://dmgh.de/mgh_formulae/index.htm#page/49/mode/1up) et Guérard 1844, 1/2 p. 805.



2 – Selon le *tractoria*, la bière et le vin (il faut comprendre bière ou vin ou les deux) sont des boissons disponibles partout sur les terres impériales. Ce sont les deux principales boissons fermentées citées par le texte. Selon les régions et les ressources locales, il faut ajouter à la liste le cidre, le poiré, le vin de mûres, l'hydromel, des infusions miellées plus ou moins fermentées et sans doute d'autres boissons fermentées locales (9.5).

3 – Les hébergements sont rapprochés. De combien ? La Loi des Bavaois interdit d'exiger des serfs d'une église ou des colons une corvée de charroi (*angaria cum carro*) à plus de 15 lingas ( $\approx 33$  km) de leur manse ([Guérard 1844](#), 1/2 799), soit 2 jours de voyage avec un attelage de 2 bœufs<sup>91</sup>. Les délégations voyagent à cheval avec armes, bagages et provisions convoyés sur des charriots tirés par des bœufs. La distance moyenne entre deux étapes s'établit à 30-50 km parcourus en 2 à 3 jours.

4 – Les installations de brassage fixes et importantes ne se trouvent que dans les villes, les palais, les abbayes et les cours comtales. Quand l'aristocratie, les délégations ou les envoyés impériaux (*missi dominici*) se déplacent avec leur cortège de domestiques et de serfs, on transporte tout ce qu'il faut pour boire et manger entre deux étapes ou deux abbayes. La brasserie et les brasseurs suivent avec l'intendance et les ustensiles transportés dans des charriots. Du vin dans des petits tonneaux mais également de la bière.

5 – Le *tractoria* prévoit de l'avoine pour les chevaux et le fourrage pour les bœufs. Un service de *paraveredi*, remplace les montures fatiguées par des chevaux de poste frais. L'hostellerie de St Gall possède une vaste écurie pour les chevaux des voyageurs et un autre bâtiment réservé aux chevaux de l'abbaye.

Les abbayes font donc office d'auberge pour la noblesse carolingienne laïc ou ecclésiastique. Disposer d'une brasserie réservée aux officiers impériaux et à l'aristocratie fait partie des services ordinaires d'une abbaye.

Ce devoir d'hospitalité a un revers. Les abbayes entretiennent dans leurs murs une hostellerie pour des hôtes aux mœurs turbulentes, habitués des festins bruyants où la bière coule à flots. Les ivresses collectives des séculiers occasionnent une dépense importante de boissons fermentées pour les abbayes. Quand la cour impériale ou celles des comtes voyagent dans les provinces de l'empire, les abbayes les plus prestigieuses servent de garde-manger, de cellier et d'hôtel. Une seule visite dans l'année peut vider les réserves d'une abbaye. Adalhard prévoit chaque année pour Corbie un gros surplus de grains pour parer aux dépenses imprévues de pain et de bière ([Devroey et Schroeder 2017](#)).

---

<sup>91</sup> Vitesse moyenne d'un bœuf actuel attelé = 2,6 km/h. Un cheval est plus rapide mais se fatigue plus vite. La charge des chariots est d'environ 300 kg sauf les grands attelages transportant des familles entières et leurs bagages.



Figure 38 : moines, femmes et hommes de la noblesse à table et les domestiques servant à boire et à manger. Les moines appartiennent à l'aristocratie (Psautier Luttrell, 1320).

## 6.2 Le maillage et le contrôle du territoire par les abbayes

Evêchés, abbayes, prieurés, églises paroissiales connaissent un extraordinaire développement sous les Carolingiens. Il est promu et encadré par le pouvoir impérial et l'aristocratie franque. Donations de domaines agricoles avec la population laborieuse qui s'y rattache, construction d'abbayes, protection politique, matérielle et financière se multiplient. La dîme au profit du clergé est rendue obligatoire dans tout l'empire par Pépin le Bref en 765.

La Carte 9 des principales abbayes carolingiennes (hors évêchés et églises paroissiales) dessine un maillage de l'empire relativement serré, moins de 30-50 km entre deux abbayes, et intercalés entre elles les cités des évêques et de multiples églises. Les zones vides sont des régions inhospitalières (marécages du littoral atlantique ou méditerranéen, de Sologne, des Flandres, de la Frise ou de la vallée du Pô, montagnes, etc.). Abbesses et abbés peuvent sans difficultés voyager d'une institution religieuse à l'autre à travers tout l'empire.

Cependant, les abbayes ne se réduisent pas au rôle de relais-auberges pourvus de provisions de pain et de bière. L'empire carolingien veut contrôler de vastes territoires habités par des peuples aux mœurs et coutumes très hétérogènes. L'alliance des Francs avec la papauté ajoute à leur supériorité économique et militaire une légitimité religieuse et politique dont les abbayes sont les acteurs locaux. Dans la pratique, le clergé dispose quasiment seul des compétences intellectuelles pour gérer un tel empire ou encadrer l'administration



impériale. La gestion politique de l'empire implique de parcourir ses territoires, d'informer, d'enquêter, de traquer les révoltes et les sécessions. Elle requiert un réseau de relais régionaux dévoués à la politique impériale. Les abbayes et les évêchés en forment l'ossature, pourvus des moyens matériels pour héberger des hôtes, archiver des documents, transmettre de l'information, écrire des lettres, des memoranda, des annales, copier des documents et les archiver dans les bibliothèques monastiques<sup>92</sup>.

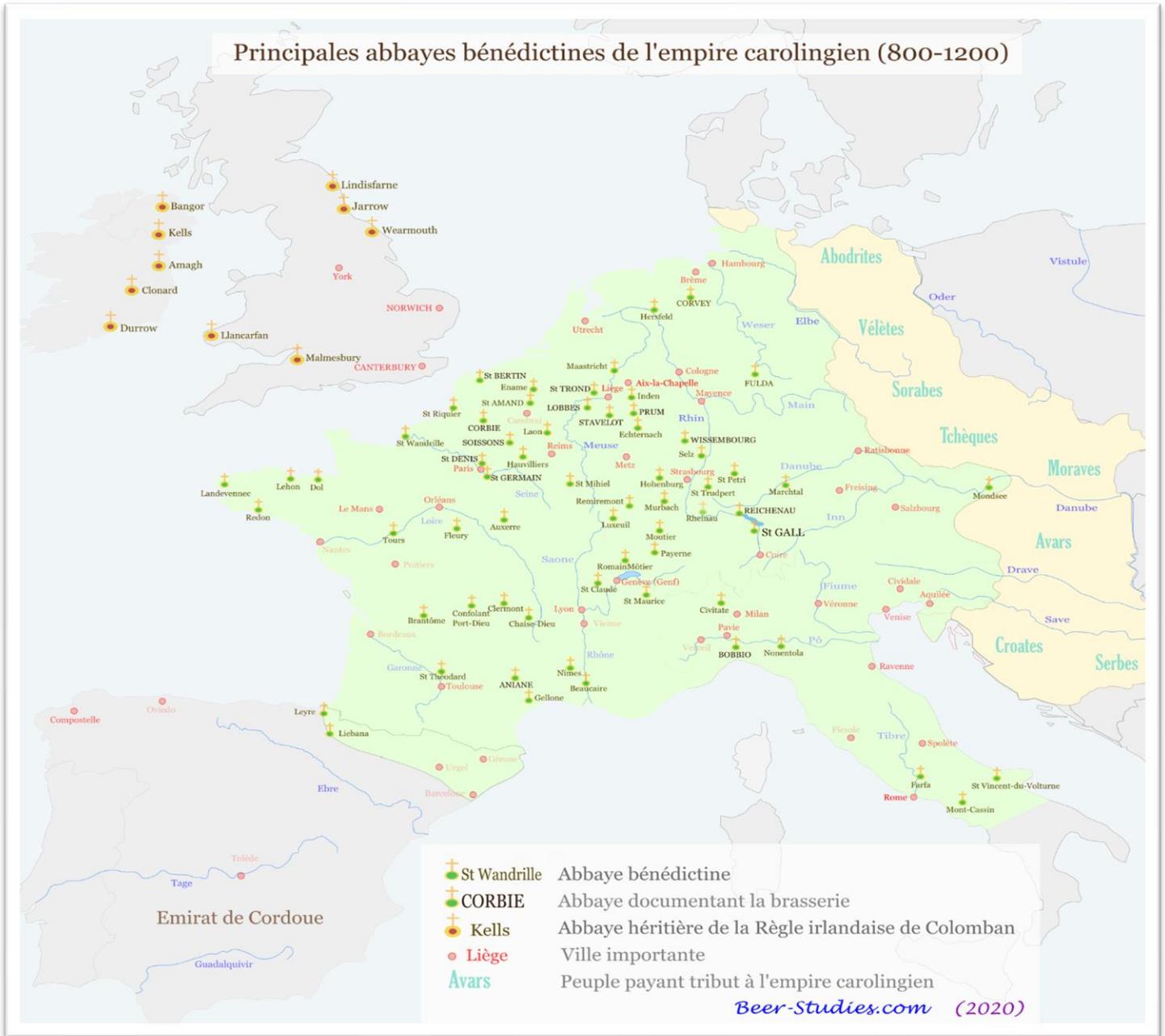
Brasser et servir de la bière à des hôtes qui appartiennent au même milieu aristocratique que les abbesses et les abbés est une fonction domestique au service d'un double dessein politique beaucoup plus vaste : celui de la dynastie carolingienne (contrôler ses territoires et leurs peuples) et celui du clergé (étendre la puissance de l'église). Ce qui ne va pas sans conflit entre ces deux pouvoirs. Le clergé revendique son indépendance à l'égard du pouvoir laïc, préférant se placer sous l'autorité lointaine du pape. Dans la foulée du *Capitulare monasticum*, Louis le Pieux fait rédiger vers 818 la *Notitia de servitio monasteriorum*. Elle énumère les 84 abbayes libres d'élire leur abbesse ou leur abbé, bénéficiaires d'un domaine exclusivement affecté à leur entretien, en théorie protégé des prévarications des laïcs ([Lesne 1920](#)). L'élection « libre » des abbesses et des abbés est un sujet sensible. Ces 84 établissements bénédictins sont répartis en 3 classes selon leur richesse, leur capacité à faire des dons à la dynastie carolingienne et contribuer au service de l'ost (*militia*) requis de tous les hommes libres quelles que soient leurs occupations. La 1<sup>ère</sup> classe, 14 abbayes les plus riches, doit pleinement contribuer. Celles de 2<sup>ème</sup> classe (16 abbayes) contribuent à la mesure de leurs moyens. Les plus pauvres (3<sup>ème</sup> classe, 54) sont exemptées de toutes charges et prieront pour l'empereur, sa famille et le royaume. Ces 84 abbayes couvrent la quasi-totalité géographique des territoires de l'empire<sup>93</sup>.

---

<sup>92</sup> On attribue à [Notker le Bègue](#) (*Notker Balbulus* 840-912), moine de l'abbaye de Saint-Gall, la rédaction de la Geste de Charlemagne (*Gesta Karoli Magni*).

<sup>93</sup> La liste exclut les établissements qui ne suivent pas la règle de St Benoît et ceux que dirigent des laïcs ou des abbés séculiers de facto nommés par l'empereur ou un comte.

Carte 9 : principales abbayes bénédictines de l'empire carolingien, d'Angleterre, d'Irlande et d'Espagne.





## 7 Conclusions

### 7.1 Les résultats acquis et le tableau d'ensemble actuel

Le milieu monastique est une source inestimable d'informations. On comprend de mieux en mieux comment s'organise la brasserie au sein des domaines ecclésiastiques carolingiens. Trois zones se dessinent en cercles concentriques autour de l'abbaye, chacune ayant ses propres « règles » de fonctionnement :

1. L'abbaye proprement dite dont les plans de St Gall, de Canterbury ou de Norwich sont les meilleurs exemples. Greniers, ateliers de maltage, de mouture, de brassage, jardin de plantes aromatiques, cellier, tout est à disposition à l'intérieur de l'abbaye au service des moniales et des moines, des invité(e)s de prestige, des voyageurs et des pèlerins. Ces ateliers de brassage fonctionnent grâce au travail et au savoir-faire des nombreux serviteurs qui dépendent de l'abbaye, supervisé par le cellérier ou le portier.
2. Le domaine abbatial (moy. 25.000 ha) qui entoure l'abbaye et lui procure les premières nécessités sous la supervision du prévôt et des intendants (**maires**). On y trouve les moulins et les brasseries qui travaillent pour le compte de l'abbaye. Le portier fait appel à eux pour se procurer les grains, le malt, la farine, la bière, le bois de chauffe, les herbes, le houblon, etc. quand les réserves de l'abbaye ne suffisent pas ou quand l'abbaye ne dispose pas de brasserie dans son enceinte. Il semble que Corbie soit dans ce cas. Le domaine abbatial reste sous le strict contrôle socioéconomique de l'abbesse ou de l'abbé.
3. Les autres domaines sont essentiellement destinés à la rente, c'est-à-dire l'enrichissement de l'abbaye par des redevances en nature et en argent (cens, dîme). Les brasseries, malteries et moulins installés sur ces domaines agricoles plus ou moins éloignés participent au commerce local sur lequel l'abbaye prélève sa dîme. Ici règne la logique des échanges économiques régis par les coutumes régionales, ouverts sur les villes naissantes, les bourgs et les autres grands domaines agricoles voisins. Ces domaines appartiennent à une aristocratie laïque qui entre souvent en conflit avec les abbés et les évêques pour des litiges d'ordre économique ou politique. Les moulins, les brasseries et malteries évoluent lentement vers le petit « artisanat » autonome sur ces zones frontière, mosaïques complexes de droits coutumiers pesant sur les terres, les hommes et leurs productions.



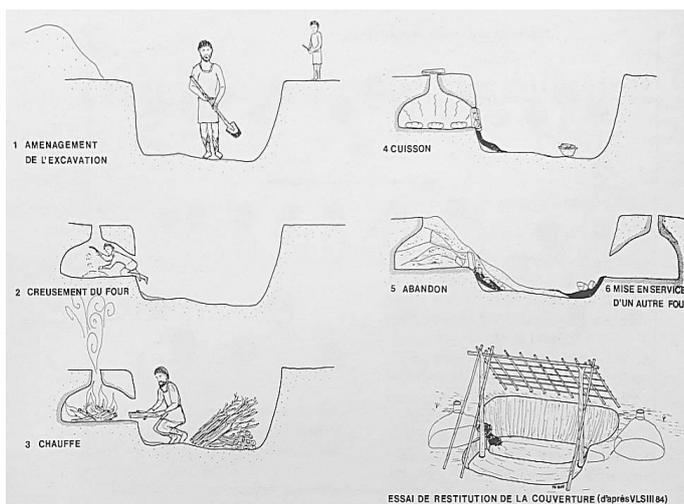
Le poids économique et culturel de la bière se compare à celui du vin, du moins dans la partie septentrionale de l'empire carolingien.

A titre d'exemple, l'Abbaye de St Denis (Paris), si souvent citée comme exemple d'une abbaye prospère grâce au commerce du vin, fait une place aussi grande à la bière et à la brasserie. La fourniture de houblon et de malt pour St Denis mobilise des ressources lointaines inattendues à plus de 90km de Paris ([Tableau 6](#) et [Carte 2](#)). Les consommations annuelles de bière et de vin s'équivalent en volumes. Pourtant, le vin semble omniprésent dans les textes. Chaque fois qu'une vigne occupe un terroir, le polyptyque la mentionne et l'équation vigne = vin se vérifie. Mais chaque fois qu'un champ est semé ou moissonné, ou qu'une grange abbatiale se remplit d'épis, les documents ne parlent pas de la bière. La bière, issue d'un traitement des grains long et complexe, n'est mentionnée que si sa consommation par des religieux est jugée digne d'intérêt par les rédacteurs du document, en fait rarement. On ne trouve les détails sur la brasserie carolingienne que dans les textes économiques ou techniques, ceux qui décrivent la gestion quotidienne des choses et des hommes, comme les Directives de l'abbé Adalhard. L'historien doit suivre pas à pas les processus techniques du brassage pour espérer repérer la présence de la bière. Ce qui est rarement fait. La compilation du vocabulaire brassicole ne suffit plus pour débusquer la présence de la brasserie, surtout si on se contente de l'indigent latin ecclésiastique ! Le Tretiz de Walter of Bibbesworth montre que les langues vernaculaires romanes, anglo-normandes ou germaniques disposaient d'un vocabulaire technique très précis pour désigner les opérations et les ingrédients de la brasserie ([9.7](#)). L'étude de [J. Deckers](#) en a démontré toute l'utilité pour initier une histoire régionale de la bière sous les Carolingiens ([5.3](#)).

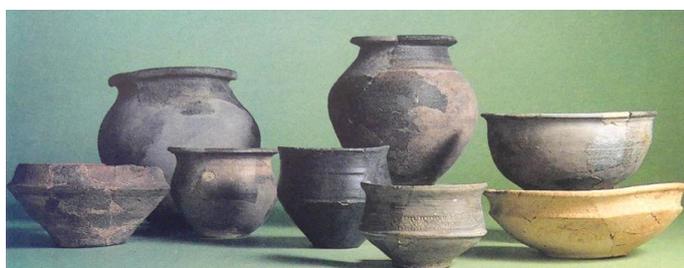
L'archéologie peut suppléer le relatif silence des textes pour une raison exactement inverse à celle qui masque la présence de la bière dans les écrits, à savoir le poids des techniques de brassage. La brasserie réclame des installations lourdes qui laissent des vestiges durables dans l'habitat et les espaces ouverts domestiques. [Joseph Deckers \(1970\)](#) a signalé quelques-uns de ces résultats archéologiques. [Van Zeist \(1991\)](#) a relevé la présence d'orge maltée en Europe septentrionale pour la période médiévale. [R. Unger \(2001, pp. 18-19, 36\)](#) a illustré d'autres exemples pour la Hollande ([Figure 35](#) pour Zutphen et [Figure 34](#) pour Dortrecht).

La découverte de grains d'orge maltés et de houblon à Villiers-le-Sec (7-10<sup>ème</sup> siècles) et Baillet-en-France (10-11<sup>ème</sup> siècles) confirme que ces deux villages, propriétés de l'abbaye de St Denis, brassaient de la bière. On a trouvé sur ces deux sites des restes carbonisés d'orge vêtue et de houblon. Ces indices associés aux fours, installations culinaires, cruches à bec verseur et pots globulaires à col étroit font pencher vers des activités de brasserie étroitement associées à la fabrication du pain ([Ruas 1988, 206](#)). Les restes carpologiques de Villiers incluent le seigle, l'avoine, le blé-froment, l'orge vêtue, le millet, la fève, le pois, et le houblon. De nombreux silos à grains enterrés à l'extérieur des habitations ont été

retrouvés à Villiers, Baillet et Belloy-en-France ([Cuisenier, Guadagnin 1988](#), 219-200 Fig. 61, 63, 64). Leur capacité utile : entre 0,5 et 1,5 m<sup>3</sup>. Le répertoire des poteries, dont le contenu n'a malheureusement pas été analysé, comprend de nombreuses cruches à bec verseur et pots globulaires. La boulangerie-cuisine de Villiers-le-Sec pourrait avoir servi de brasserie compte tenu du mode de production médiéval majoritairement domestique et du couplage technique brasserie-boulangerie ([Figure 39](#)).



Reconstitution de four - Villiers-le-Sec 8<sup>ème</sup> siècle – (*Un village au temps de Charlemagne*, 1988, fig. 84).



Boulangerie-cuisine et sans doute brasserie de Villiers-le-Sec, 8<sup>ème</sup> siècle – (*Un village au temps de Charlemagne*, 1988, cat. 182).

Poteries carolingiennes de Villiers-le-Sec (*Un village au temps de Charlemagne*, 1988, p. 23).

**Figure 39 : vestiges les plus significatifs découverts à Villiers-le-Sec (8<sup>è</sup> siècle).**

## 7.2 Problématiques et questions non résolues

Que buvait-on loin des abbayes, des demeures comtales et de la cour impériale ? Existait-il une autre façon de brasser la bière plus conforme aux modes de vie des paysans, des cueilleurs de plantes alimentaires, des habitants des forêts, des marais ou des montagnes ?

La géographie de la bière, et la géographie humaine sous les Carolingiens reste largement inconnue. La carte générale de l'empire ([Carte 1](#)) comparée à la petite zone bien documentée entre Seine et Rhin montre que 80% des territoires carolingiens restent non cartographiés s'agissant de la brasserie. Pire, 80%-90% de la population passent sous le radar des documents ecclésiastiques peu soucieux de décrire comment vivent les plus démunis, les paysans ou les artisans. Ces textes ont été rédigés pour décrire et garantir un mode de vie qui assure abondance et luxe aux femmes et aux hommes issus de l'aristocratie : céréales panifiables (épeautre ou froment), vin et bière, viandes, poissons, œufs et laitages, légumes, fruits, herbes aromatiques et médicinales à profusion. Ce n'est pas celui de la majorité de la population, vivant loin des villes, des abbayes et des cours carolingiennes.

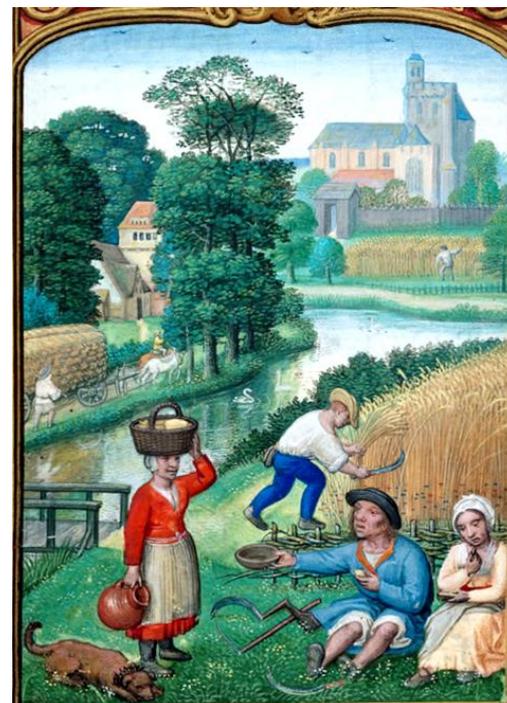


Figure 40 : illustration très tardive du repas et des boissons des moissonneurs, sous le regard d'une église. Golf Book p. 15, 1540. British Library

Cette béance entre le régime privilégié des moniales et des moines et l'alimentation de la majorité peut en partie être comblée par l'archéologie. L'analyse des dépotoirs, des déchets alimentaires et des latrines nous renseigne sur l'alimentation effective de villageois vivant loin des centres du pouvoir carolingien. On constate plusieurs faits :

- Les sources d'amidon sont beaucoup plus diversifiées et « sauvages » que ne l'indiquent les textes. Cueillette et demi-culture<sup>94</sup> sont des pratiques générales à une époque où le régime seigneurial n'a pas encore accaparé toutes les ressources naturelles au détriment des communautés paysannes.
- La nourriture fait une grande place aux plantes « sauvages » : tubercules (panais), céréales dites secondaires, fruits amylacés (châtaigne, ...).
- Les boissons fermentées sont plus diverses que la trilogie hydromel-bière-vin. Les baies (mûres, fraises, framboises, groseilles, etc.), les fruits (prune, arboise, néflier, sureau, cormier, cognassier, figue, pêche, pomme, poire,

<sup>94</sup> La collecte de grains et tubercules « sauvages » dans des zones retournées à la friche suite au recul des cultures des 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> siècles.



etc.) servent à faire des vins. Le **moratum**, un vin de mûres<sup>95</sup>, fournit l'exemple de ces boissons fermentées à base de baies, quoique servi à la table des nobles. Les fruits secs (châtaigne), les fèves, les vesces et les pois sont des sources d'amidon négligées par l'histoire de la brasserie. Enfin des tubercules amyliques comme le panais ont pu servir à brasser de la bière. Toutes ces plantes ont été identifiées par les archéobotanistes pour l'Europe occidentale médiévale ([Ruas 1992](#), [Van Zeist 1991](#)).

- Les techniques de brassage sont plus évoluées que ne le laisse penser la pauvreté du vocabulaire latin ecclésiastique. Les langues vernaculaires déploient des termes très précis pour en décrire les opérations et les ingrédients (9.7). Cet arsenal linguistique dévoile un état de l'art éloigné des descriptions rudimentaires fournies par l'histoire des techniques médiévales. Les moines qui écrivent ne sont pas les hommes et les femmes qui brassent la bière. L'expertise technique se trouve du côté de ceux qui travaillent mais n'écrivent pas.

Le livre de la brasserie carolingienne ne peut se refermer sans aller explorer les territoires où la présence de la bière est passée inaperçue<sup>96</sup>. Dans tous les contextes historiques où la grande diversité des sources d'amidon et de sucres naturels (baies, fruits, miel) se conjugue avec les besoins d'une population qui se nourrit en partie grâce à la cueillette et au ramassage, la bière est à rechercher dans les pots où cuisent des bouillies, des soupes ou des pains émiettés. Quand elles sont préparées avec de l'amidon et qu'elles fermentent, ce sont des bières épaisses acidulées.

D'un point de vue technique, ces bouillies à base d'amidon fermentent quand elles sont cuites, refroidies puis gardées un certain temps : fermentation alcoolique, mais également lactique et acétique. Le pain et la bière de malt qui abondent dans les textes ecclésiastiques sont un moyen de luxe pour convertir les sources d'amidon en nourriture et boisson fermentée, compte tenu du travail requis (culture, mouture, maltage, brassage, cuisson) et de la sélection de certaines céréales panifiables (froment, épeautre). « *Cette prédilection marginalise les céréales secondaires, consommées en bouillies et en soupes plutôt que sous forme de pain, les légumineuses, les châtaignes ; ce sont pourtant, encore aux XIIe-XIIIe siècles, des composantes essentielles de l'alimentation de certains groupes sociaux, les paysans surtout, mais elles ne paraissent guère sur le marché, ni dans les sources écrites. Cette situation est bien plus vraie encore au haut Moyen Âge.* » ([Menant 2007](#), 8). Le **pulmentum** des communautés

---

<sup>95</sup> La recette du moratum est donnée dans un manuscrit du 9<sup>ème</sup> siècle : « *Comment faire le morato : 4 muids de jus de mûres sauvages, 1 muid de miel. Mélangez, verser dans un pot ; et, si souhaité, ajouter seulement cannelle, girofle, balsamite, lavande* » (Morato quomodo facias : Jus morae campestris modia IIII, mel modium I. Commiscis, recondis in vas pigato; et, si volueris, mittes cenamo, gariofile, costum et spicanardi tantum). Noter l'addition de miel, source de sucres et de levures sauvages.

<sup>96</sup> La définition moderne de la bière aveugle les historiens qui cherchent une boisson fermentée proche de sa formule actuelle : bière à base de malt exclusivement alcoolique (sans acidité), à l'exclusion de toute autre source végétale d'amidon.



religieuses est une soupe-polenta de luxe, à base de semoule et de légumes bien cuits. Ce n'est pas la bouillie-bière à laquelle nous pensons.

A l'autre bout de l'échelle sociale, les bouillies fermentées sont la solution de deux problèmes vitaux intimement corrélés : boire et manger. On peut mettre dans ces bouillies tout ce que la nature fournit, sans lourde mouture, décorticage et cuisine compliquée. On peut les préparer dans de simples poteries, sans chaudrons coûteux et fastidieuses cuissons. Les fermentations lactique, alcoolique et acétique font dans cet ordre le travail de décomposition de l'indigeste cellulose et saccharifient l'amidon brut. La bière n'est jamais très loin quand ces bouillies fermentées sont très liquides. Ce ne peut être la bière claire et filtrée des moines, proche de celle que nous connaissons. Ce ne peut être la boisson que nous buvons dans un verre. Mais c'est techniquement de la bière.

D'un point de vue historique, les bouillies fermentées appartiennent à la famille des décoctions « primitives » qui forment le socle de toutes les boissons fermentées (bières, vins, hydromel). Elles brouillent la frontière moderne tracée entre la nourriture solide (pain) et la boisson (bière). A partir du 7<sup>ème</sup> siècle et jusqu'au 10<sup>ème</sup> siècle au moins, la forêt (*silva*) et l'espace pastoral (*saltus*) comptent autant que l'espace cultivé (*ager*) pour les ressources alimentaires. Les aliments « sauvages » s'y trouvent plus que le froment pour le pain et la bière de malt des riches monastères. Les fermentations acides « digèrent » les végétaux les plus coriaces.

La séparation entre les mœurs alimentaires des plus humbles et les goûts aristocratiques sont décrit par le Capitulaire De Villis. Il s'inquiète de l'hygiène apporté aux nourritures et aux boissons fermentées préparées à la main (ou les pieds) : « On doit pourvoir avec beaucoup de diligence à ce que tout ce qui est travaillé ou fabriqué à la main soit préparé et réalisé avec une grande propreté, à savoir lard, viandes fumées, saucisses, petit salé, vin (*vinum*), vinaigre (*acetum*), vin de mûres (*moratum*), vin cuit (*vinum coctum*), garum, moutarde, fromage, beurre, malt (*bracios*), bière (*cervisas*), hydromel (*medum*), miel (*mel*), cire, farine. Que tout ceci soit fait ou préparé avec le plus grand soin de propreté. » (Capitulaire De Villis §34). Les serviteurs et domestiques issus d'un monde rural habitués à boire et manger tout ce que la nature offre ne pouvaient pas avoir les mêmes délicatesses alimentaires que la noblesse carolingienne.

D'un point de vue sociologique, les bouillies fermentées entrent dans l'arsenal alimentaire de populations qui vivent au sein de sociétés fortement hiérarchisées, contraintes de cueillir et ramasser dans un environnement « sauvage », « libre » et ouvert à tous de quoi manger et boire, loin des villes, des centres de pouvoir et de coercition politique. Durant le haut moyen âge qui nous occupe ici, ces groupes humains vivent (ou se réfugient) dans les régions d'accès difficile (forêts, marais, hautes-vallées, montagnes) ou dans les pays laissés à l'abandon. C'est là qu'il faut rechercher l'autre visage de la brasserie des temps carolingiens.



## 8 Sources

Plan de St Gall, maquettes, bibliographie, étude de Horn et Born [stgallplan.org](http://stgallplan.org)

Recherche par bâtiment ou mot-clé :

[stgallplan.org/StGallDB/plan\\_components/public\\_list\\_berschin\\_english](http://stgallplan.org/StGallDB/plan_components/public_list_berschin_english)

Chartes originales antérieures à 1121 conservées en France :

<http://www.cn-telma.fr/originaux/listechartes/>

The Monumenta Germaniae Historica (MGH) : section des textes carolingiens

[www.dmgh.de/karol.htm](http://www.dmgh.de/karol.htm)

Carolingian Polyptyques, texts & translations by the University of Leicester (Wissembourg, Montiérender, Prüm, Capitulare De Villis, Brevium Exempla)

[le.ac.uk/hi/polyptyques/index.html](http://le.ac.uk/hi/polyptyques/index.html)

[www.charlemagneurope.ac.uk/charter-basics/](http://www.charlemagneurope.ac.uk/charter-basics/)

Corpus of Electronic Texts [celt.ucc.ie/transpage.html](http://celt.ucc.ie/transpage.html)

*Monks' Rules of Columbanus* [celt.ucc.ie//published/T201052/index.html](http://celt.ucc.ie//published/T201052/index.html)

*On the life of St Columba* [celt.ucc.ie//published/T201011/index.html](http://celt.ucc.ie//published/T201011/index.html)

Lorscher Arzneibuch. Staatsbibliothek Bamberg Msc.Med.1 [digital.bib-bvb.de/view/bvb\\_mets/viewer.0.6.5.jsp?folder\\_id=0&dvs=1630445306919~341](http://digital.bib-bvb.de/view/bvb_mets/viewer.0.6.5.jsp?folder_id=0&dvs=1630445306919~341)

Diverses sources citant la cervisia (autres recherches possibles par mots-clé) :

[www.mlat.uzh.ch/MLS/advsuchergebnis.php?mode=SPH\\_MATCH\\_EXTENDED2&corpus=all&suchbegriff=CERVISIA](http://www.mlat.uzh.ch/MLS/advsuchergebnis.php?mode=SPH_MATCH_EXTENDED2&corpus=all&suchbegriff=CERVISIA)

Du Cange : idem [ducange.enc.sorbonne.fr](http://ducange.enc.sorbonne.fr)

[Grégoire de Tours, "De Gloria Martyrum", Les livres des miracles et autres opuscules de Georges-Florent Grégoire, évêque de Tours, Tome 1](#) 1857

[Grégoire de Tours, "De La Gloire des Confesseurs", Les livres des miracles et autres opuscules de Georges-Florent Grégoire, évêque de Tours, Tome 2](#) 1860

[Grégoire de Tours, "De La Gloire des Confesseurs", Les livres des miracles et autres opuscules de Georges-Florent Grégoire, évêque de Tours, Tome 3](#) 1862

[Grégoire de Tours, Histoire ecclésiastique des francs. Livre Dix. Ed. Guadet](#) 1836

Une présentation des polyptyques de *Stéphane Guérault* avec des traductions en français : [polycarolingien.free.fr/article.php3?id\\_article=7](http://polycarolingien.free.fr/article.php3?id_article=7)

Psautiers, Heures et Calendriers :



Exultet Roll of Monte Cassino (c. 1075-1080) (Beekeeping):

[bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=add\\_ms\\_30337\\_f001r](http://bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=add_ms_30337_f001r)

Luttrell psalter [bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=add\\_ms\\_42130\\_fs001ar](http://bl.uk/manuscripts/Viewer.aspx?ref=add_ms_42130_fs001ar)

Kodeks Baltazara Behema (Codex picturatus Balthazaris Behem) by Behem, Baltazar (ca 1460-1508). Biblioteka Jagiellońska, BJ Rkp. 16

[jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/300330/edition/287325/content](http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/300330/edition/287325/content)

Cotton MS Tiberius B V/1 (≈1240-1360) [bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=...](http://bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=...)

\*\*\* Etudes \*\*\*

Albert Jean-Pierre. *Le vin sans l'ivresse Remarques sur la liturgie eucharistique*  
In : *Le ferment divin*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1991.

<https://books.openedition.org/editionsms/2408?lang=fr#text>

Alberts Leen. *Bier drinken met maten. Dronkenschap en het alcoholgehalte van Stichtse en Hollandse bieren in de late middeleeuwen*, in *Jaarboek voor middeleeuwse geschiedenis* 13 (2010). [researchgate.net/publication/260291330](https://www.researchgate.net/publication/260291330)

Arnoux Matthieu. *Les Moulins à Eau en Europe Occidentale (IXe-XIe Siècle). Aux Origines d'une économie institutionnelle de l'énergie hydraulique*, in *L'Aqua nei secoli altomedievali*, Atti della LV Settimana di studio, 2008, 693-746.

Behre Karl-Ernst. *The history of beer additives in Europe — A review*. *Vegetation History and Archaeobotany* 1999, 8, pp. 35-48.

[researchgate.net/publication/226208521](https://www.researchgate.net/publication/226208521) [The history of beer additives ...](#)

Blankenburg Christine von. *Die Hanse und ihr Bier. Brauwesens und Bierhandel im hansischen Verkehrsgebiet*. 2001. Quellen und Darstellungen zur hansischen Geschichte Neue Folge/Band LI, Böhlau Verlag, Köln – Weimar – Wien.

Champion Etienne. *Moulins et meuniers carolingiens dans les polyptyques entre Loire et Rhin*. Association pour l'édition et la diffusion des études historiques, 1996.

Cuisenier Jean, Guadagnin Rémy. *Un village au temps de Charlemagne. Moines et paysans de l'abbaye de Saint-Denis du VIIe à l'An Mil*. Ouvrage collectif s/s la dir. de Guadagnin R., Editions de la Réunion des musées nationaux, 1988.

Deckers Joseph. *Recherches sur l'histoire des brasseries dans la région mosane au Moyen Age*. *Le Moyen Âge*, t. 76, 1970, p. 446-491. [beer-studies](#) 

Deckers Joseph. *Gruit et droit de gruit : aspects techniques et fiscaux de la fabrication de la bière dans la région mosane au moyen âge*. *Handelingen van het XLIe congres te Mechelen (3-6/X/1970)*, 1971. [beer-studies](#) 

Despy Georges. *Villes et campagnes aux IXe et Xe siècles : l'exemple du pays mosan*. *Revue du Nord*, tome 50, n°197, 1968. pp. 145-168. [persee.fr/doc/rnord\\_0035-2624\\_1968\\_num\\_50\\_197\\_2653](http://persee.fr/doc/rnord_0035-2624_1968_num_50_197_2653)



Devroey Jean-Pierre, éd. *Le polyptyque et les listes de biens de l'abbaye Saint-Pierre de Lobbes (IX<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> siècles)*, Bruxelles, 1986.

Devroey Jean-Pierre, van Mol Jean-Jacques (Ed.). *L'épeautre (Triticum Spelta) : histoire et ethnologie*, Treignes, Editions Dire, 1989.

[http://digistore.bib.ulb.ac.be/2011/a775664\\_000\\_f.pdf](http://digistore.bib.ulb.ac.be/2011/a775664_000_f.pdf)

Devroey Jean-Pierre. La céréaliculture dans le monde franc. Conference papers 1990. [researchgate.net/publication/264478479](https://www.researchgate.net/publication/264478479)

Devroey Jean-Pierre, van Mol Jean-Jacques, Billen Claire (Ed.). *Le seigle (Secale cereale), histoire et ethnologie*. Centre belge d'histoire rurale, 1995.

[researchgate.net/publication/291346994](https://www.researchgate.net/publication/291346994) Le seigle Secale cereale histoire ...

Devroey Jean-Pierre, Schroeder Nicolas. *Mettre l'empire en réseau. Approvisionner et manger à la table de Charlemagne*. In *Charlemagne : les temps, les espaces, les hommes. Construction et déconstruction d'un règne*. Rolf Große et Michel Sor (éd), 2017. 355-370. [DevroeySchroederMettre.pdf](#)

Ganshof François-Louis, Godding-Ganshof Françoise, De Smet Antoine. *Le polyptyque de l'Abbaye de Saint-Bertin (844-859)*. Mémoires de l'Institut national de France, tome 45, 1975. Huit rôles de tailles inédits sur Sully-sur-Loire (1440-1484) pp. 57-209. [persee.fr/doc/minf\\_0398-3609\\_1975\\_num\\_45\\_1\\_1023](https://www.persee.fr/doc/minf_0398-3609_1975_num_45_1_1023)

Guérard Benjamin. *Polyptyque de l'abbé Irminon ou Dénombrement des manses, des serfs et des revenus de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés sous le règne de Charlemagne*. Tome 1, Parties 1 et 2. Prolégomènes, commentaires et éclaircissements. Paris 1844.

Partie 1 [gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6375535b?rk=42918;4](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6375535b?rk=42918;4)

Partie 2 [gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6375534x?rk=64378;0](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6375534x?rk=64378;0)

Tome 2, Polyptyque. [gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63759453?rk=21459;2](https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63759453?rk=21459;2)

Guérard Benjamin. *Explication du Capitulaire De Villis*. Mémoires de l'Institut national de France, tome 21, 1857. pp. 165-309.

Halsall Guy. *Towns, societies and ideas: the not-so-strange case of late roman and early Merovingian Metz*, in *Towns in Transition. Urban Evolution in Late Antiquity and the Early Middle Ages*, ed. N. Christie et S. T. Loseby, Aldershot, 1996.

Hägermann D. *Der St. Galler Klosterplan – ein Dokument technologischer Innovationen des Frühmittelalters ?*, Rheinische Vierteljahrsblätter, 54 (1990), p. 3-9.

Hägermann D., Schneider H. *Landbau und Handwerk*, Berlin (Propyläen Technikgeschichte, 1), 1997, p. 355-373.

Heitz Carol. *Nouvelles perspectives pour le plan de Saint-Gall*. Bulletin de la Société Nationale des Antiquaires de France, 1992, 1994. pp. 169-173.



J. Henning. *Fortleben und Weiterentwicklung Spätromischer Agrargerätetraditionen in Nordgallien — Eine Mähse aus der Merowingerzeit aus Kerkhove (Belgien)*, Acta Archaeologica Lovaniensia, 1991, 30.

Hocquet Jean-Claude. *Le pain, le vin et la juste mesure à la table des moines carolingiens*. Annales. Economies, sociétés, civilisations. 40<sup>e</sup> année, N. 3, 1985. pp. 661-686. [persee.fr/doc/ahess\\_0395-2649\\_1985\\_num\\_40\\_3\\_283191](http://persee.fr/doc/ahess_0395-2649_1985_num_40_3_283191)

Horn Walter, Born Ernest. *The Plan of St. Gall: A Study of the Architecture and Economy of, and Life in a Paradigmatic Carolingian Monastery*, University of California Press, 3 volumes 1979. [stgallplan.org/en/horn\\_born.html](http://stgallplan.org/en/horn_born.html)

Laubenheimer Fanette, Ouzoulias Pierre, Van Ossel Paul. *La bière en Gaule. Sa fabrication, les mots pour le dire, les vestiges archéologiques : première approche*. Revue archéologique de Picardie. N°1-2, 2003. [persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pica\\_0752-5656\\_2003...](http://persee.fr/web/revues/home/prescript/article/pica_0752-5656_2003...)

Laubenheimer Fanette. *Boire en Gaule*. CNRS Editions 2015.

Lebecq Stéphane. *Marchands et navigateurs frisons du haut Moyen Âge*, 1983.

Lesne Émile. *Les ordonnances monastiques de Louis le Pieux et la Notitia de servitio monasteriorum*. Revue d'histoire de l'Église de France, 1920.

T. 6, n° 31 [persee.fr/doc/rhef\\_0300-9505\\_1920\\_num\\_6\\_31\\_2144](http://persee.fr/doc/rhef_0300-9505_1920_num_6_31_2144)

T. 6, n° 32 [persee.fr/doc/rhef\\_0300-9505\\_1920\\_num\\_6\\_32\\_2152](http://persee.fr/doc/rhef_0300-9505_1920_num_6_32_2152)

T. 6, n° 33 [persee.fr/doc/rhef\\_0300-9505\\_1920\\_num\\_6\\_33\\_2160](http://persee.fr/doc/rhef_0300-9505_1920_num_6_33_2160)

Levillain Léon. *Les statuts d'Adalhard*. Le Moyen Age 2<sup>ème</sup> série 4 (1900), p. 333-386. [gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k116397r/f255.item](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k116397r/f255.item)

Levillain Léon. *Examen critique des chartes mérovingiennes et carolingiennes de l'abbaye de Corbie*. 1902.

[archive.org/details/examencritiqued00levigoog/page/n8/mode/2up](http://archive.org/details/examencritiqued00levigoog/page/n8/mode/2up)

Levillain Léon. *Un état de redevances dues à la mense conventuelle de Saint-Denis (832)*. Bulletin de la société de l'histoire de Paris et de l'Ile-de-France. 1909.

[bibnum.enc.sorbonne.fr/tires-a-part/106389963](http://bibnum.enc.sorbonne.fr/tires-a-part/106389963)

Magnou-Nortier Élisabeth. *Capitulaire De Villis et curtis imperialibus (vers 810-813)*. Revue historique 607 1998. [gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5620078z ...](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5620078z...)

Menant François. Les premiers temps de l'économie médiévale. II : La crise du haut Moyen Âge. Séminaire « Éléments d'économie médiévale », ENS, 2007 rev. 2013. [histoire.ens.fr/IMG/file/Menant/6-Débuts de l'économie médiévale 2](http://histoire.ens.fr/IMG/file/Menant/6-Débuts_de_l'économie_médiévale_2)

Meriaux Charles. *Thérouanne et son diocèse jusqu'à la fin de l'époque carolingienne : les étapes de la christianisation d'après les sources écrites*. Bibliothèque de l'école des chartes. 2000, tome 158, livraison 2. pp. 377-406.

[persee.fr/doc/bec\\_0373-6237\\_2000\\_num\\_158\\_2\\_451035](http://persee.fr/doc/bec_0373-6237_2000_num_158_2_451035)



Moulin Léo. *Bière, houblon et cervesaie. Une étude lexicologique de M. Léo Moulin.* Bulletin de l'Académie Royale de Langue et de Littérature Françaises, T. LIX — N° 2, 1981, pp. 111-148. [www.arlfb.be/bulletin/bulletinsnumerises/bulletin ...](http://www.arlfb.be/bulletin/bulletinsnumerises/bulletin...)

Nelson Max. *Celtic and Egyptian Beer-Production Traditions and the Origins of Western European Monastic Brewing*, The Journal of Medieval Monastic Studies 7, 2018, 47-78. [academia.edu/33849280/Celtic\\_and\\_Egyptian\\_Beer-Production ...](http://academia.edu/33849280/Celtic_and_Egyptian_Beer-Production...)

Nelson Max. *The Barbarian's Beverage: A History of Beer in Ancient Europe*, 2005. [scholar.uwindsor.ca/ilcpub/26](http://scholar.uwindsor.ca/ilcpub/26)

Pirenne, Henri. *Le Cellarium Fisci : une institution des temps mérovingiens*, in *Bulletins de la classe des Lettres et des Sciences morales et politiques*, 5ème série, t. XVI, n°5-7, 1930. [http://digistore.bib.ulb.ac.be/2006/a12943\\_000\\_f.pdf](http://digistore.bib.ulb.ac.be/2006/a12943_000_f.pdf)

Rothwell William (ed). *FEMINA* (Trinity College, Cambridge MS B.14.40), edited with an Introduction and Notes, The Anglo-Norman On-Line Hub, 2005. [ebin.pub/qdownload/femina-trinity-college-cambridge-ms-b1440-edited-with ...](http://ebin.pub/qdownload/femina-trinity-college-cambridge-ms-b1440-edited-with...)

Rothwell William (ed). *Walter de Bibbesworth: Le Tretiz from MS. G (Cambridge University Library Gg.1.1) and MS. T (Trinity College, Cambridge O.2.21) together with two Anglo-French poems in praise of women (British Library, MS. Additional 46919)*, The Anglo-Norman Online Hub, 2009. [web.archive.org/web/20150203213229/http://www.anglo-norman.net/texts ...](http://web.archive.org/web/20150203213229/http://www.anglo-norman.net/texts...)

Rose Valentin. *Anthimi De observatione ciborum epistula ad Theudericum, regem Francorum*, 1877. [books.google.fr/books?id=HRf3wrFq0X0C&dq=Rose ...](http://books.google.fr/books?id=HRf3wrFq0X0C&dq=Rose...)

Rouche Michel, *Les Saxons et les origines de Quentovic*, Revue du Nord 59, n°235, 1977. [persee.fr/doc/rnord\\_0035-2624\\_1977\\_num\\_59\\_235\\_3449](http://persee.fr/doc/rnord_0035-2624_1977_num_59_235_3449)

Ruas Marie-Pierre. *Alimentation végétale, pratiques agricoles et environnement du VIIe au Xe siècle (Villiers-le-Sec et Baillet-en-France)*. In Cuisenier Jean, Guadagnin Rémy, 1988, 203-213.

Ruas Marie-Pierre. *Les plantes exploitées en France au Moyen Age d'après les semences archéologiques*, in *Flaran* 12 1992, 9-35. [books.openedition.org/pumi/23007](http://books.openedition.org/pumi/23007)

Santebergen van R. *Les bons métiers des meuniers, des boulangers et des brasseurs de la cité de Liège*, 1949. Faculté de Philosophie et de Lettres, Liège.

Sayers William. *Brewing Ale in Walter of Bibbesworth's 13 C. French Treatise for English Housewives*, 2009. *Studia Etymologica Cracoviensia*. vol. 14, 255-266. [www.ejournals.eu/sj/index.php/SEC/article/download/1062/1058](http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SEC/article/download/1062/1058)  
[info.filg.uj.edu.pl/zhjj/sec/contents.php?by=details&cite=Sayers09](http://info.filg.uj.edu.pl/zhjj/sec/contents.php?by=details&cite=Sayers09)



Schroeder Nicolas, Wilkin Alexis, Snijders Tjamke. *Documents de gestion inédits provenant de l'abbaye de Stavelot-Malmedy et concernant les domaines de Lantremange, Jenneret et Louveigne (Xè-XIIè siècle)*, Bulletin de la Commission Royale d'Histoire 180, 2014, p.5-48.

[academia.edu/10871010/Documents de gestion in ...](https://www.academia.edu/10871010/Documents_de_gestion_in...)

Slavin Philip. *Bread And Ale For The Brethren. The Provisioning of Norwich Cathedral Priory 1260 - 1536* (2012). University of Hertfordshire Press Studies in Regional and Local History volume 11 Hatfield.

Stoll Ulrich. *Das "Lorscher Arzneibuch": Ein Medizinisches Kompendium des 8. Jahrhunderts* (Codex Bambergensis Medicinalis I). Sudhoffs Archiv. Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte Beiheft 8, 1992.

[digital.bib-bvb.de/view/bvb\\_mets/viewer.0.6.5.jsp?](https://digital.bib-bvb.de/view/bvb_mets/viewer.0.6.5.jsp?) et [books.google.com](https://books.google.com)

Theune-Großkopf Barbara. *Mit Leier und Schwert. Das frühmittelalterliche Sängergrab von Trossingen*. 2010 Friedberg, 84-89.

Thoen Erik, Soens Tim. *Rural specialisation and commercialisation in the former county of Flanders in the Middle Ages and the Early Modern Period*, in Derkens Alain, Schroeder Nicolas, Wilkin Alexis (dir.). *Penser la paysannerie médiévale, un défi impossible ?* 2017, 132. [books.openedition.org/psorbonne/27926](https://books.openedition.org/psorbonne/27926)

Toubert Pierre. *L'Europe dans sa première croissance de Charlemagne à l'an mil*, Paris, 2004.

Unger W. Richard. *A History of Brewing in Holland 900-1900. Economy, Technology and the State*. Brill 2001.

Unger W. Richard. *Beer in the Middle Ages and the Renaissance*. University of Pennsylvania Press, 2004.

Urion Edmond. *La Brasserie et la Lorraine*, Bulletin de l'Académie et Société lorraine des sciences, t. VI n° 2, 1966, 135-165.

<http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/30444>

van Uytven R. *Bier und Brauwesen, Lexikon des Mittelalters*, Band 2, 1983, 135-139.

Van Zeist W. *Economic aspects*. In: *Progress in Old World Palaeobotany - a retrospective view on the occasion of 20 years of the International Work Group For Paleoethnobotany*, Van Zeist W., Wasylkova K., Behre E. (dir.), 1991, 109-130.

Verberg Susan. *The Rise and Fall of Gruit*. Journal of The Brewery History Society 174, 2018, 46-79. [academia.edu/35704222/The Rise and Fall of Gruit](https://www.academia.edu/35704222/The_Rise_and_Fall_of_Gruit) [researchgate.net/publication/329178689 The Rise and Fall of Gruit ...](https://www.researchgate.net/publication/329178689_The_Rise_and_Fall_of_Gruit...)

Verdoot Jérôme. *Les domaines mosans de l'abbaye de Lobbes au IXe siècle : structure et organisation interne de villae fonctionnant sans corvée*. Revue belge de philologie et d'histoire, tome 91, fasc. 2, 2013. Histoire médiévale, moderne et



contemporaine - Middeleeuwse, moderne en hedendaagse geschiedenis. pp. 187-213. [persee.fr/doc/rbph\\_0035-0818\\_2013\\_num\\_91\\_2\\_8416](http://persee.fr/doc/rbph_0035-0818_2013_num_91_2_8416)

Verhulst A.E., Semmler J. *Les statuts d'Adalhard de Corbie de l'an 822*. Le Moyen âge T. 68 1-2, 3-4 (suite et fin) 1962, pp. 91-123, 234-269.

[gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6258740g/f1.image](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6258740g/f1.image)

[gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k62811543/f1.image](http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k62811543/f1.image)

Vilsteren V. T. van. *Overblijfselen eener verbazend armelijke en eenvoudige kultuur; opkomst en ondergang van proto-ambachtelijke bierbrouwers in Drenthe in de 13de eeuw*. 1992. in *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden the Leiden* (1992), 72, 117-150.

Vilsteren V. T. van. *From Herbs to Hops*. 1996. In *deHalveMaen* 1996 Vol. 03 Fall LXIX, 41-46. [www.hollandsociety.org/wp-content/uploads/deHalveMaen\\_96 ...](http://www.hollandsociety.org/wp-content/uploads/deHalveMaen_96...)

Warichez Joseph. *Une descriptio villarum de l'abbaye de Lobbes à l'époque carolingienne*. Bulletin de la Commission royale d'histoire. Académie royale de Belgique. Tome 78, 1909.

[persee.fr/doc/bcrh\\_0001-415x\\_1909\\_num\\_78\\_1\\_2114](http://persee.fr/doc/bcrh_0001-415x_1909_num_78_1_2114)

Xhayet Geneviève. *Une diététique monastique liégeoise du XIVe siècle. Le Régime de santé du frère Léonard de Saint-Jacques*, 2007.

Xhayet Geneviève. *La Bière dans L'alimentation et la médecine au moyen âge*. 2015. [echarp.be/jic15-xhayet.pdf](http://echarp.be/jic15-xhayet.pdf)

Zettler Alfons, *Spaces for servants and provendarii in Early Medieval Monasteries. The example of the virtual monastery on the Plan of Saint Gall*, Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre | BUCEMA [Online], Hors-série n° 8 | 2015. [journals.openedition.org/cem/13624](http://journals.openedition.org/cem/13624) [doi.org/10.4000/cem.13624](https://doi.org/10.4000/cem.13624)

- Editions

*La Règle de Saint Benoît*, éd. Adalbert de Vogüé & Jean Neufville (SC 181-186). Paris: Éditions du Cerf, 1971-1977. Critical edition with French translation.

*The Rule of Saint Benedict*, trans. B.L. Venarde. Cambridge MA: Harvard UP, 2011. English translation.

*RB 1980: The Rule of St. Benedict in Latin and English*, ed. Timothy Fry, trans. Timothy Horner et al. Collegeville, Minn.: Liturgical Press, 1981.



## 9 Annexes

### 9.1 Calculs pour évaluer le volume de malt brassé / type de bière.

Tous nos calculs se fondent sur un *modius* de 52 litres et ses sous-unités ([Hocquet 1985](#) et [Tableau 1](#)).

#### Poids spécifiques des grains

Froment (blé tendre) = 75 à 80 kg/hl.

Seigle = 75 kg/hl.

Epeautre = 35 à 40 kg/hl (à cause des glumes adhérentes). ([Devroey & Mol 1989](#), 20). Epeautre mondé = 50 kg/hl (enveloppes et glumes = 25 à 30% du poids du grain)

Orge = 65 kg/hl

Sarrasin = 65 kg/hl

Avoine = 55 kg/hl

Base de données FAO/INFOODS sur la densité. Version 2.0 (2015).  
[www.fao.org/3/a-i3057f.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3057f.pdf)

#### Poids volumique des farines et du malt

*1 litre de farine d'avoine ≈ 0,7 kg.*

*1 litre de farine d'orge ≈ 0,7 kg.*

*1 litre de farine complète de seigle ≈ 0,65 kg*

*1 litre de farine de sarrasin ≈ 0,6 kg.*

*1 litre de farine de blé ou épeautre ≈ 0,5 kg,*

*1 litre de malt d'orge sec brute ≈ 0,6 kg (vol. sup. de 15% / grain cru)*

*1 litre de malt d'orge sec concassé ≈ 0,55 kg. (vol. sup. de 4% à 10%)*

Quand les Polyptyques et des censiers carolingiens donnent des volumes de grains bruts destinés à brasser de la bière, ils concernent des petites quantités (quelques litres). A l'inverse, les volumes de malt sont souvent importants (plusieurs dizaines ou centaines de muids). Nous avons par conséquent simplifié les calculs en considérant que malt et grains crus ont le même poids volumique.

#### **Conversion kg de malt => hl de bière de densité définie (% vol. alc.)**

Calcul de la quantité de malt pour brasser 100 litres de bière selon trois densités finales (% vol. alc.) : forte, moyenne et faible. Les densités d'alcool sont une estimation. Elles ne sont pas documentées par les sources médiévales ([2.6](#)).



Le ratio selon des standards actuels est calculé avec les formules expliquées ci-dessous ([saveur-biere.com/fr/magazine/je-brasse/4/quelle-quantite-dextrait-ou-de-malt](http://saveur-biere.com/fr/magazine/je-brasse/4/quelle-quantite-dextrait-ou-de-malt)). Puis le ratio médiéval est doublé / ratio moderne pour tenir compte des malts médiévaux moins efficaces, d'une méthode d'infusion du malt moins contrôlée, d'une maîtrise des températures approximatives et de techniques de fermentation très « artisanales ».

Les résultats :

<i>Poids de malt brassé / hl de bière produite. Voir Tableau 2</i>			
	<i>Bière forte (6%)</i>	<i>Bière moyenne (4%)</i>	<i>Bière faible (2%)</i>
Ratio actuel	17 kg de malt	11 kg de malt	6 kg de malt
Ratio médiéval	34 kg	22 kg	12 kg

Notre hypothèse et point de départ des calculs (2.6) :

3 sortes de bière carolingiennes	Bière forte = 6% vol. alc.	Bière moyenne = 4% vol. alc.	Bière faible = 2% vol. alc.
----------------------------------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------

Théorie pour passer du degré d'alcool final à la quantité initiale de malt :

1) Calcul du degré selon l'échelle de Plato (°P) : **°P = % vol. alc. x 2**.  
 Bière avec 6% vol. alc. = **12 °P** (4% = **8 °P** ; 2% = **4 °P** ;).

2) Conversion du °P en degré Balling °B :

$$D(\text{ensité}) = 1 + (\text{°P} / (258,6 - (0,88 \times \text{°P})))$$

Exemple 1 :  $D = 1 + (12 / (258,6 - (0,88 \times 12))) = 1 + (12 / 248,04) = 1,048$

Exemple 2 :  $D = 1 + (8 / (258,6 - (0,88 \times 8))) = 1 + (8 / 249,56) = 1,032$

Exemple 3 :  $D = 1 + (4 / (258,6 - (0,88 \times 4))) = 1 + (4 / 255,08) = 1,016$

3) Passage de la densité D au °B : **°B = °P x D**.

Exemple 1 :  $12 \times 1,048 = 12,57 \text{ °B}$

Exemple 2 :  $8 \times 1,032 = 8,25 \text{ °B}$

Exemple 3 :  $4 \times 1,016 = 4,06 \text{ °B}$

4) Calcul de l'**extrait** selon le volume de bière à brasser **Vf** : **°B x (Vf en ml/100)**. Le calcul se fait en ml.

Exemple 1 :  $12,57 \times 100000 \text{ ml}/100 = 12,57 \text{ g} \times 1000 = 12570 \text{ g}$  d'extrait (≈12,5 kg) pour 100 litres de bière à 6% alc.

Exemple 2 :  $8,25 \times 100000 \text{ ml}/100 = 8,25 \text{ g} \times 1000 = 8250 \text{ g}$  d'extrait (≈8,25 kg) pour 100 litres de bière à 4% alc.

Exemple 3 :  $4,06 \times 100000 \text{ ml}/100 = 4,06 \text{ g} \times 1000 = 4060 \text{ g}$  d'extrait (≈4 kg) pour 100 litres de bière à 2% alc.



5) Passage de l'extrait sec à la quantité de malt nécessaire **Qmalt**. Elle dépend des malts, de leur taux d'humidité (H), 4,5 % par ex. pour le malt Pilsen soit **0,045**, leur rendement en extrait sec (R), celui du malt Pilsen est de 81% soit 0,81 : **Qmalt = Extrait / ((1 - H) x R)**. Arrondi au kg supérieur.

Exemple 1 : Qmalt Pilsen = **12570** / ((1 - **0,045**) x **0,81**) = 12570 / 0,77 = 16324 g de malt pour 100 l, **17 kg par hl**.

Exemple 2 : Qmalt Pilsen = **8250** / ((1 - **0,045**) x **0,81**) = 12570 / 0,77 = 10714 g de malt pour 100 l, **11 kg par hl**.

Exemple 3 : Qmalt Pilsen = **4060** / ((1 - **0,045**) x **0,81**) = 4060 / 0,77 = 5272 g de malt pour 100 l, **6 kg par hl**.

Les malts Pilsen sont très performants, maltés avec des variétés d'orges optimisées pour la brasserie et riches en amylases. Ce n'est pas le cas des malts médiévaux qui sont plutôt à base d'épeautre, de froment, d'avoine ou de seigle. Nous doublons la quantité de malt pour tenir compte de ces facteurs historiques. On obtient donc 32 kg de malt médiéval / hl de bière à 6% vol. alc. Mêmes calculs pour la bière à 4% et celle à 2% vol. alc. Pour brasser cette dernière, on pouvait laver les drêches avec de l'eau chaude au lieu d'utiliser du malt frais.

Il faut enfin convertir les poids de malt en volume. Les textes carolingiens expriment les quantités de grains, de malt et de bière en muid de 52 litres.

<b>Ratios volume de malt médiéval / muid de bière selon sa densité. Voir <a href="#">Tableau 2</a></b>				
	A	B	C	D
Catégories de bière selon la teneur en vol. d'alcool	Kg malt moderne/hl	Kg malt médiéval/hl	Vol. malt médiéval/hl *	Vol. malt médiéval / muid de cervisa**
	Calcul	A x 2	B x 1,53	C x 52 / 100
Bière des frères (≈ 6% alc.)	17 kg/hl	34 kg/hl	52 l malt/hl	≈ <b>27 l malt/muid</b>
Bière moyenne (≈ 4% alc.)	11 kg/hl	22 kg/hl	34 l malt/hl	≈ <b>18 l malt/muid</b>
Bière inférieure (≈ 2% alc.)	6 kg/hl	12 kg/hl	18 l malt/hl	≈ <b>10 l malt/muid</b>

\* 1 litre de malt ≈ 0,65 kg => 1 kg de malt = 1,53 l. \*\* 1 muid = 52 litres.

**Tableau 11 : ratios malt médiéval/ muid de bière selon sa densité.**

## 9.2 Les plantes aromatiques du Capitulaire de Villis.

Liste des 76 plantes cultivées dans les jardins des domaines impériaux, dans l'ordre du [chapitre LXX du Capitulaire de Villis](#). En beige, les plantes utilisées par la brasserie médiévale après l'époque carolingienne. Les textes carolingiens ne citent pas d'autres plantes pour la bière que les céréales, le gruit et le houblon.

Capitulaire	Nom commun	Nom scientifique	Famille
<i>Lilium</i>	Lys	<a href="#"><i>Lilium candidum</i></a>	<a href="#">Liliacées</a>
<i>Rosas</i>	Rose	<a href="#">Rose</a>	<a href="#">Rosacées</a>
<i>Fenigrecum</i>	Fenugrec	<a href="#"><i>Trigonella foenum-graecum</i></a>	<a href="#">Fabacées</a>
<i>Costum</i>	Menthe-coq ou Grande balsamite	<a href="#"><i>Tanacetum balsamita</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Salviam</i>	Sauge	<a href="#"><i>Salvia officinalis</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Rutam</i>	Rue des jardins	<a href="#"><i>Ruta graveolens</i></a>	<a href="#">Rutacées</a>
<i>Abrotanum</i>	Citronnelle ou Aurone	<a href="#"><i>Artemisia abrotanum</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Cucumeres</i>	Concombre	<a href="#"><i>Cucumis sativus</i></a>	<a href="#">Cucurbitacées</a>
<i>Pepones</i>	Melon	<a href="#"><i>Cucumis melo</i></a>	<a href="#">Cucurbitacées</a>
<i>Cucurbita</i>	Calebasse ou Gourde	<a href="#"><i>Lagenaria siceraria</i></a>	<a href="#">Cucurbitacées</a>
<i>Fasiolum</i>	Cornille	<a href="#"><i>Vigna unguiculata</i></a>	<a href="#">Fabacées</a>
<i>Ciminum</i>	Cumin	<a href="#"><i>Cuminum cyminum</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Rosmarinus</i>	Romarin	<a href="#"><i>Rosmarinus officinalis</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Careium</i>	Carvi ou Cumin des prés	<a href="#"><i>Carum carvi</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Cicerum italicum</i>	Pois chiche	<a href="#"><i>Cicer arietinum</i></a>	<a href="#">Fabacées</a>
<i>Squilla</i>	Scille maritime	<a href="#"><i>Drimia maritima</i></a>	<a href="#">Hyacinthacées</a>
<i>Gladiolum</i>	Glaïeul	<a href="#"><i>Gladiolus</i></a>	<a href="#">Iridacées</a>
<i>Dragantea</i>	Estragon	<a href="#"><i>Artemisia dracunculus</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Anesum</i>	Anis vert	<a href="#"><i>Pimpinella anisum</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Coloquentida</i>	Coloquinte	<a href="#"><i>Citrullus colocynthis</i></a>	<a href="#">Cucurbitacées</a>
<i>Solsequiam</i>	Souci	<a href="#"><i>Calendula officinalis</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Ameum</i>	Khella	<a href="#"><i>Ammi visnaga</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Silum</i>	Chervis	<a href="#"><i>Sium sisarum</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Lactuca</i>	Laitue	<a href="#"><i>Lactuca sativa</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Git</i>	Nigelle ou Cumin noir	<a href="#"><i>Nigella sativa</i></a>	<a href="#">Ranunculacées</a>
<i>Eruca alba</i>	Roquette	<a href="#"><i>Eruca sativa</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Nasturtium</i>	Cresson de fontaine	<a href="#"><i>Nasturtium officinale</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Parduna</i>	Grande bardane	<a href="#"><i>Arctium lappa</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Puledium</i>	Menthe pouliot	<a href="#"><i>Mentha pulegium</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Olisatum</i>	Maceron	<a href="#"><i>Smyrniolum olusatrum</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Petreselinum</i>	Persil	<a href="#"><i>Petroselinum crispum</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>

Capitulaire	Nom commun	Nom scientifique	Famille
<i>Apium</i>	Céleri	<a href="#"><i>Apium graveolens</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Levisticum</i>	Livèche, Ache des montagnes	<a href="#"><i>Levisticum officinale</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Savinam</i>	Genévrier sabine	<a href="#"><i>Juniperus sabina</i></a>	<a href="#">Cupressacées</a>
<i>Anetum</i>	Aneth	<a href="#"><i>Anethum graveolens</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Feniculum</i>	Fenouil	<a href="#"><i>Foeniculum vulgare</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Intubas</i>	Chicorée endive	<a href="#"><i>Cichorium intybus</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Diptamnum</i>	Fraxinelle	<a href="#"><i>Dictamnus albus</i></a>	<a href="#">Rutacées</a>
	Dictame de Crète	<a href="#"><i>Origanum dictamnus</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Sinape</i>	Moutarde blanche	<a href="#"><i>Sinapis alba</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Satureia</i>	Sarriette commune	<a href="#"><i>Satureja hortensis</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Sisimbrium</i>	Herbe au chantre, Barbarée	<a href="#"><i>Sisymbrium officinale</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Mentam</i>	Menthe poivrée	<a href="#"><i>Mentha piperita</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Mentastrum</i>	Menthe épi, Menthe verte	<a href="#"><i>Mentha spicata</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Tanazitam</i>	Tanaisie	<a href="#"><i>Tanacetum vulgare</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Neptam</i>	Cataire	<a href="#"><i>Nepeta cataria</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Febrefugiam</i>	Camomille Sauvage	<a href="#"><i>Matricaria chamomilla</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Papaver</i>	Pavot	<a href="#"><i>Papaver</i></a>	<a href="#">Papaveracées</a>
<i>Beta</i>	Bette, betterave	<a href="#"><i>Beta vulgaris</i></a>	<a href="#">Chénopodiacées</a>
<i>Vulgigina</i>	Asaret d'Europe	<a href="#"><i>Asarum europaeum</i></a>	<a href="#">Aristolochiacées</a>
<i>Mismalvas</i>	Mauve musquée	<a href="#"><i>Malva moschata</i></a>	<a href="#">Malvacées</a>
<i>Alteas</i>	Guimauve officinale	<a href="#"><i>Althaea officinalis</i></a>	<a href="#">Malvacées</a>
<i>Malvas</i>	Grande mauve	<a href="#"><i>Malva sylvestris</i></a>	<a href="#">Malvacées</a>
<i>Carvitas</i>	Carottes sauvages	<a href="#"><i>Daucus carota</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Pastenacas</i>	Panais	<a href="#"><i>Pastinaca sativa</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Adripias</i>	Arroche des jardins	<a href="#"><i>Atriplex hortensis</i></a>	<a href="#">Chénopodiacées</a>
<i>Blidas</i>	Amarante sauvage ou Amarante blette	<a href="#"><i>Amaranthus blitum</i></a>	<a href="#">Amaranthacées</a>
		<a href="#"><i>Brassica oleracea</i> var. <i>gongylodes</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Caulos</i>	Chou	<a href="#"><i>Brassica oleracea</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Uniones</i>	Oignon	<a href="#"><i>Allium cepa</i></a>	<a href="#">Alliacées</a>
<i>Britlas</i>	Ciboulette	<a href="#"><i>Allium schoenoprasum</i></a>	<a href="#">Alliacées</a>
<i>Porros</i>	Poireau	<a href="#"><i>Allium porrum</i></a>	<a href="#">Alliacées</a>
<i>Radices</i>	Radis	<a href="#"><i>Raphanus sativus</i></a>	<a href="#">Brassicacées</a>
<i>Ascalonica</i>	Échalote	<a href="#"><i>Allium ascalonicum</i></a>	<a href="#">Alliacées</a>
<i>Cepas</i>	Ciboule	<a href="#"><i>Allium fistulosum</i></a>	<a href="#">Alliacées</a>
<i>Alia</i>	Ail	<a href="#"><i>Allium sativum</i></a>	<a href="#">Alliacées</a>
<i>Warentia</i>	Garance des teinturiers	<a href="#"><i>Rubia tinctorum</i></a>	<a href="#">Rubiacées</a>
<i>Cardones</i>	Cardon, Artichaut	<a href="#"><i>Cynara cardunculus</i></a>	<a href="#">Asteracées</a>
<i>Fabas majores</i>	Fèves	<a href="#"><i>Vicia faba</i></a>	<a href="#">Fabacées</a>



Capitulaire	Nom commun	Nom scientifique	Famille
<i>Pisos mauriscos</i>	Pois	<a href="#"><i>Pisum sativum</i></a>	<a href="#">Fabacées</a>
<i>Coriandrum</i>	Coriandre	<a href="#"><i>Coriandrum sativum</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Cerfolium</i>	Cerfeuil	<a href="#"><i>Anthriscus cerefolium</i></a>	<a href="#">Apiacées</a>
<i>Lacterida</i>	Épurga	<a href="#"><i>Euphorbia lathyris</i></a>	<a href="#">Euphorbiacées</a>
<i>Sclareiam</i>	Sauge sclarée	<a href="#"><i>Salvia sclarea</i></a>	<a href="#">Lamiacées</a>
<i>Jovis barba</i>	Joubarde, qu'on fait pousser sur le toit des maisons (Capitulaire)	<a href="#"><i>Sempervivum tectorum</i></a>	<a href="#">Crassulacées</a>

Le laurier (*Laurus nobilis* L.) et le thym (*Thymus serpyllum* L.) ne figurent pas dans le chapitre 70 du Capitulaire, mais sont cités dans les Polyptyques (Abbaye St Bertin) et par [Behre 1999](#), 43 Table 1.

### 9.3 Les plantes des jardins sur le plan idéal de l'abbaye St Gall.

Le plan de St Gall nomme les plantes aromatiques et médicinales prévues pour le jardin de l'abbaye. Elles répondent aux besoins de l'abbaye « idéale » et aux coutumes de la région du lac de Constance. Cette liste recoupe en partie la liste du Capitulaire de Villis (9.2). En beige, les plantes utilisées en brasserie.

Plan de St Gall	Nom commun	Plan de St Gall	Nom commun
<b>Légumes</b>			
<i>Cepas</i>	Oignon	<i>Alias</i>	Ail
<i>Porros</i>	Poireau	<i>Ascolonias</i>	Échalote
<i>Apium</i>	Celeri	<i>Petrosdlium</i>	Persil
<i>Coliandrum</i>	Coriandre	<i>Cerefolium</i>	Cerfeuil
<i>Andcum</i>	Aneth	<i>Lactuca</i>	Laitue
<i>Papauer</i>	Coquelicot	<i>Sata regia</i>	Sariette
<i>Radices</i>	Radis	<i>Pastinachus</i>	Panais
<i>Magones</i>	Coquelicot	<i>Caulus</i>	Chou
<i>Bdcas</i>	Bette à carde	<i>Gitto</i>	Fenouil
<b>Plantes médicinales</b>			
<i>Lilium</i>	Lys	<i>Salvia</i>	Sauge
<i>Rosas</i>	Rose	<i>Ruta</i>	Rue
<i>Rosmarino</i>	Romarin	<i>Gladiola</i>	Iris
<i>Menta</i>	Menthe	<i>Pulegium</i>	Menthe pouillot
<i>Sata regia</i>	Sariette	<i>Sisimbria</i>	Cresson de fontaine
<i>Fasiolos</i>	Haricots grimpants	<i>Cumino</i>	Cumin
<i>Fena greca</i>	Fenugrec	<i>Lubestico</i>	Livèche
<i>Costo</i>	Menthe coq	<i>Feniculum</i>	Fenouil
<b>Arbres et baies</b>			
<i>Murarius</i>	Mûrier	Usage : vin de mûres, <i>moratum</i>	
<i>Nugarius</i>	Noyer		
<i>Laurus</i>	Laurier	<i>Malarius</i>	Pomme
<i>Castenarius</i>	Châtaignier	<i>Perarius</i>	Poire
<i>Persicus</i>	Pêche	<i>Prunarius</i>	Prune
<i>Avellenarius</i>	Noisette	<i>Sorbarius</i>	Sorbier
<i>Amendelarius</i>	Amande	<i>Mispolarius</i>	Néflier

Tableau 12 : d'après [Walter Horn et Ernest Born 1979](#) (vol. III Appendix I, pp. 83-88). En beige, les plantes utilisées en brasserie au moyen-âge.

## 9.4 Les additifs végétaux pour la bière et le gruit au Moyen-âge.

D'après [Behre Karl-Ernst 1999](#), *The history of beer additives in Europe - a review*. *Vegetation History & Archaeobotany* 8 :35-48 (Tables 1, 2 & 3).

<i>Anchusa officinalis</i> L.	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) NEWM.
<i>Artemisia absinthium</i> L.	<i>Picea abies</i> (L.) KARST.
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	<i>Pimpinella anisum</i> L.
<i>Asarum europaeum</i> L.	<i>Potentilla anserina</i> L.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) HULL.	<i>Prunus avium</i> L.
<i>Citrus limon</i> BURM.	<i>Prunus spinosa</i> L.
<i>Cnicus benedictus</i> L.	<i>Quercus</i> sp.
<i>Euphrasia rostkoviana</i> HAYNE	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
<i>Foeniculum vulgare</i> MILL.	<i>Rubus fruticosus</i> L.
<i>Fragaria vesta</i> L.	<i>Rubus idaeus</i> L.
<i>Geum urbanum</i> L.	<i>Salvia officinalis</i> L.
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Inula helenium</i> L.	<i>Sanicula europaea</i> L.
<i>Juniperus communis</i> L.	<i>Stachys officinalis</i> (L.) TREV.
<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Szygium aromaticum</i> (L.) MERR. et PERRY
<i>Lavandula angustifolia</i> MmL.	<i>Teucrium scordium</i> L.
<i>Majorana hortensis</i> MOENCH	<i>Thymus serpyllum</i> L. (Serpolet, Elfin or Wild Thyme)
<i>Melissa officinalis</i> L.	<i>Veronica officinalis</i> L.
<i>Mentha pulegium</i> L.	<i>Vinca minor</i> L.
<i>Mentha spicata</i> L.	<i>Zingiber officinale</i> ROSCOE
<i>Origanum vulgare</i> L.	

<i>Acorus calamus</i> L.	<i>Hypericum perforatum</i> L.
<i>Carum carvi</i> L.	<i>Iris</i> sp.
<i>Cinnamomum aromaticum</i> NEES	<i>Ledum palustre</i> L.
<i>Cinnamomum verum</i> PRESL.	<i>Meum athamanticum</i> JACQ.
<i>Eletteria cardamomum</i> (L.) MATON	<i>Myristica Fragrans</i> VAN HOUTTE
<i>Galium odoratum</i> (L.) SCOP.	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A.W. HILL
<i>Hepatica nobilis</i> MILL.	<i>Polypodium vulgate</i> L.

<i>Lolium temulentum</i> L.,	<i>Atropa bella-donna</i> L.,
<i>Anamirta cocculus</i> ,	<i>Datura stramonium</i> L.
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	<i>Amanita muscaria</i> L (fly agaric)

Les plantes entrant dans la composition du gruit et connues d'après la comptabilité des gruthuis (ou gruuthuus) en Allemagne et au Pays-Bas entre 1339 et 1590 (+ Osnabrück et Tecklenburg au 17<sup>ème</sup> siècle).

**Achats des maisons de gruit (gruithuis) dans diverses villes aux Pays-Bas et en Allemagne.**

Ville	Années disponibles	Gruit produit jusqu'à	Herbes et épices									Autre			
			Myrte des marais	Porsh	Bekeler	Serpentien	Résine	Houblon	Baies de genièvre	Anis	Koemps	Kerse	Tourbe	Malt	Vezen
			<i>Myrica gale</i>	Romarin sauvage	Baies de laurier	<i>Laserpitium siler, sermontain</i>					Carvi ?	Cerises ou bougies?			Blé ?
Deventer	1339-48	1348	X		X	X	X						X	X	
Wesel	1342-81	1431	X		X	X	X						X		
Dortmund	1390-99	1544 *		X	X	X		X						X	
Köln	1391,1393	1581?	X		X				X	X	X			X	
Zwolle	1398-1411	1411	X		X	X	X								
Duisburg	1417	c. 1450	X			X	X				X				X
Münster	1481?	1590		X	X	X									
Osnabrück	?	c. 1618**		X	X	X	X								X
Tecklenburg	17 <sup>th</sup> cent.	17 <sup>th</sup> c.		X	X	X									

\* Réintroduit en 1545 sur demande (bière médicinale) \*\* gruit réputé "mauvais" déjà en 1456.

D'après [lostbeers.com](http://lostbeers.com)

D'après [lostbeers.com/gruit-nothing-mysterious-about-it](http://lostbeers.com/gruit-nothing-mysterious-about-it) Voir l'article complet et [lostbeers.com/fact-check-where-did-gruit-occur](http://lostbeers.com/fact-check-where-did-gruit-occur)

Verberg Susan "The Rise and Fall of Gruit". The Brewery History Society, Brewery History (2018) 174, 46-78. Table p. 60.

[academia.edu/35704222/The\\_Rise\\_and\\_Fall\\_of\\_Gruit](http://academia.edu/35704222/The_Rise_and_Fall_of_Gruit) et Susan Verberg [academia.edu/36526760/Gruit\\_Ale\\_version\\_1](http://academia.edu/36526760/Gruit_Ale_version_1) pour des expérimentation de brassage avec des herbes et résine entrant dans l'ancienne composition du gruit.

Et [verlorenbieren.nl/gruit-er-is-niets-geheimzinnigs-aan](http://verlorenbieren.nl/gruit-er-is-niets-geheimzinnigs-aan) pour le tableau et quelques belles illustrations du gagel ou porsch (*Ledum palustre*), du bog myrtle (*Myrica gale*) et du serpentien (*Laserpitium Siler*).



## 9.5 Plantes pour boissons toniques (pharmacopée de Lorsch).

A partir du 9<sup>ème</sup> siècle, les clercs publient des calendriers de pratiques diététiques incluant des infusions à base de plantes cultivées ou sauvages. Ces boissons souvent additionnées de miel peuvent être légèrement fermentées. Le goût du clergé pour ces infusions indique une préférence pour des boissons aromatisées fermentées ou non, dont la bière. La littérature moderne décrit la bière médiévale comme une boisson épaisse et fade avant l'utilisation généralisée du houblon à partir du 14<sup>ème</sup> siècle. Est-ce vrai ? Les infusions de plantes aromatiques ou médicinales disent le contraire. Ces plantes sont utilisées par tous selon la saison et la flore locale. Les moines se sont contentés de les réunir et les cultiver dans un jardin pour ne pas sortir de l'enclos de leurs abbayes. Les bières carolingiennes sont aromatisées et plus variées qu'on ne l'imagine.

Ces mêmes plantes ont-elles joué un rôle dans les techniques de fermentation ou la saccharification des grains crus ? Difficile de l'affirmer sans sources écrites. Cf. la question du gruit 4.2 et 9.4. La [Pharmacopée de Lorsch](#) présente une illustration très intéressante du degré de maîtrise technique atteint par les communautés monastiques. Les moisissures sur les croûtes de fromage séché + les bouses de moutons et le miel sont utilisés pour soigner les plaies profondes et les ulcères (folio 31v). La science des antibiotiques n'est pas née, mais le pragmatisme des moines et leurs immenses bibliothèques de textes grecs et latins les aident à chercher dans la nature créée par Dieu les remèdes de chaque mal<sup>97</sup>. Ces mêmes moines auraient pu découvrir qu'en mélangeant de l'amidon cuit avec certaines racines, ils pouvaient cultiver des moisissures capables de convertir cet amidon en sucres fermentescibles et ainsi obtenir des ferments à bière. Autrement dit, l'une des possibles recettes et emploi du gruit<sup>98</sup>.

La [Pharmacopée de Lorsch](#) est le plus ancien manuscrit médical à l'usage des clercs rédigé vers 785 à l'abbaye impériale de [Lorsch](#) (Allemagne). Son chapitre *varia* liste les infusions recommandées pour chaque mois de l'année au folio 8r ([Stoll 1992](#), 76). Une partie de cette liste de plantes recouvre celles données par le Capitulaire De Villis (9.2) et le plan de St Gall (9.3).

Le folio 8r énumère les 12 mois de l'année et les plantes à utiliser en infusion, bue avec du miel ou sans.

---

<sup>97</sup> Une connaissance et une pratique médicale qui n'allait pas de soi aux yeux de l'église. Un courant réfractaire condamne ces pratiques empruntées au monde païen et préconise de laisser faire ce qui est interprété comme la volonté de Dieu.

<sup>98</sup> « *Il en va de même pour les ulcères sur les tibias des membres inférieurs ; ils guérissent rapidement, même si les os sont déjà visibles : Frottez une croûte de fromage sec et de la bouse de mouton plus molle à parts égales, et ajoutez un peu de miel : la guérison se fait en 20 jours.* » (Fol. 31v. [nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:22-dtl-0000003730#0068](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:22-dtl-0000003730#0068))

*Quelle boisson devons-nous utiliser chaque mois (folio 8r).*

Janvier	Gingembre, rhubarbe
Février	Aigremoine, graines de céleri
Mars	Rue, livèche
Avril	Bétoine, pimprenelle-saxigrage
Mai	Absinthe, graines de fenouil
Juin	Fleurs de sauge, genévrier
Juillet	Fleurs de céleri, enantis (fleurs de vigne sauvage)
Août	Menthe pouillot
Septembre	Costus, lentisque
Octobre	Clou de girofle, poivre
Novembre	Cannelle
Décembre	Nard (parfum plutôt que plante à infuser)

Source : Staatsbibliothek-Bamberg (SBB)  
[nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:22-dtl-0000003730#0021](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:22-dtl-0000003730#0021)

Ce même manuscrit conservé à la bibliothèque de Bamberg contient également une copie de la lettre rédigée par Anthimus (vers 511/34), médecin grec d'origine byzantine, adressée au roi des Francs Théodoric 1<sup>er</sup> (486-533). Cette lettre traite de diététique (*De observatione ciborum epistula ad Theodericum regem Francorum*, fol. 72r à 75r). Au chapitre des boissons (*potus*), Anthimus donne les conseils suivants (f. 72v) :

« Boire de la bière [*ceruisa*], de l'hydromel [*medus*] et de l'infusion d'absinthe [*aloxinum*] convient le mieux à tous, car une bière, qui est bien brassée, est un bienfait et produit de la force, comme l'infusion d'orge que nous faisons [bien que de nature généralement froide].

De même, un hydromel bien préparé, s'il contient beaucoup de miel, est très bénéfique. » (Déjà cité en 4.1.6 au sujet du miel).

L'infusion d'orge d'Anthimus fait référence aux nombreuses recettes à base d'orge (infusions, gruaux) de la médecine d'Hippocrate, Discoride ou Gallien.



## 9.6 Effectifs moyens des moines dans les abbayes bénédictines.

Ce tableau n'inclut pas la kyrielle de serviteurs et provendiers des abbayes, plus nombreux que les nonnes (**N**) ou les moines (**M**).

Abbaye	Lieu	Période 1	Effectif	Période 2	Effectif	Période 3	Effectif
N-Dame	Soissons		416 <b>N</b>				
St Denis	Paris	826	116 M	838	126 M		
St Germain	Paris	circa 815	212-250 M	829	120 M	841	122 M
St Wandrille	Normandie	7 <sup>e</sup> s.	300 M				
St Remi	Reims	circa 800	416 M				
St Nicaise	Reims					1243	80
St Pierre	Corbie, Som.	822-826	150-200 M				
St Riquier	Somme	833	400 M				
St Bertin	Omer	circa 820	83 M	1288	50 M		
St Vaast	Arras, France	9 <sup>e</sup> s.	112 M				
St Pierre	Jumièges, Seine-Marit.			1258	49 M		
St-Pierre de Lobbes	Hainaut, Belgique	circa 850	71 M				
St Martin	Tournai, Belgique	1269	66 M / converts				
St Benoît	Fleury sur- Loire			1299	45 M		
St Aubin	Angers	1038	57 M	1060	78 M	1082	60 M
St Benigne	Dijon			1211	50 M		
Marmoutier	Alsace	853	116 M				
St Seine	Côte-d'or Bourgogne	circa 1100	40 M	1230	20 M		
St Pierre-St Paul (Bèze)	Côte-d'or Bourgogne	circa 1100	60 M	1225	30 M		
St Martin	Lyon			1250	30 M		
L'île Barbe	Lyon			1279	40 M		
Lérins	Nice			1237	19 M		
Mt Cassin	Mt Cassino Italie			1220	44 M		
Fulda	Cassel, Allemagne	822-844	600 M	9 <sup>e</sup> s.	270 M	13 <sup>e</sup> s.	18 M
Prüm	Trier, Allemagne	862-883	66 M				
KornelisMünster	Aachen Allemagne	817	30 M				
St Maximin	Trier, Allemagne	7 <sup>e</sup> s.	100 M				
Tegernsee	Bavière	circa 750	150 M				
St Gall	Konstanz	816-836	140-180 M	841-872	103 M	896	103 M
Wearmouth + Jarrow	Northumbria England	circa 700	600 frères				



## 9.7 Le *Tretiz* sur la cervoise, composé par Walter of Bibbesworth vers 1234-35.

Son auteur adresse à sa « sœur » Dionisie de Munchensi, héritière de vastes domaines gallois, écossais et anglais (Essex), un texte didactique rimé pour que ses enfants approfondissent leur connaissance du français, langue familière de la noblesse de cour anglo-normande à cette époque ([Rotwell 2009](#)). Le vocabulaire passe en revue les choses de la vie quotidienne (animaux, plantes, objets, vêtements, habitations, ...) et les techniques usuelles (agriculture, élevage, cuisine, brasserie, ...). Ce long poème ne prétend pas être exhaustif. Les conversations de la noblesse anglaise et la gestion nécessaire de leurs terres avec ses paysans n'obligent pas à rentrer dans tous les détails techniques. Cet inestimable poème nous livre le riche vocabulaire vernaculaire français usité au début du 13<sup>ème</sup> siècle, celui qu'on ne trouve pas dans les textes latins carolingiens et postérieurs.

La partie consacrée à la brasserie compte 55 vers, ou 57 dans la version dite « Femina ». Nous les donnons ci-dessous d'après l'édition du texte établie par Rotwell, accompagnée d'une double traduction en français et anglais modernes. Le tableau suivant liste le vocabulaire spécifique de la brasserie extrait du texte (mots colorés). [Sayers \(2009\)](#) en a fait l'analyse détaillée.

	Ancien français du 13 <sup>ème</sup> (Tretiz)	Traduction en français actuel	Traduction en anglais actuel
	Ore le fraunceis pur <b>breser brece</b> e <b>bracer cervoise</b> :	Or le français pour malter, faire le moût et brasser la cervoise :	Now the French for malting, mashing and brewing ale:
1	Puis ki desore suffist	Comme désormais il suffit	Since it will henceforth suffice
	Le fraunceis qe vous ai dist,	Le français que je vous ai dit,	The French that I have told,
	Ore ferreit bien a saver	Alors on ferait bien de juger	Yet we should well know
	Cum l'en deit <b>breser</b> e <b>bracer</b>	Comme l'on doit malter et brasser	How to malt and brew
5	A la manere ke hom fest <b>serveise</b>	A la manière dont on fait la cervoise	The way peoples make ale
	Pur fere nos noces bien a ese.	Pour faire nos noces bien à l'aise.	To do our wedding feasts enjoyable.
	Allumés, auncele, une frenole.	Torches, bols, feux de joie.	Torches, serving bowls, and rush lights.
	Quant averas mangé de kakenole.	Quand tu auras mangé des gateaux épicés.	When you will eat a spice-cake.
	En une <b>cuve</b> large e leez	Dans une cuve profonde et large	In a deep and wide vat
10	Cel orge la <b>enfondrez</b> ,	Faites-y tremper votre orge,	Steep into your barley,
	E quant il est bien <b>enfondré</b> ,	Et quand elle est bien trempée,	And when it is well steeped,
	E le eauwe seit <b>descouelé</b> ,	Et que l'eau en soit écoulée,	And the water has been drawn off,
	Mountez dune cele haut soler,	Monter alors sur le haut plancher,	Go up then to that high loft,

## Les 3 brasseries de l'abbaye St Gall et la bière à l'époque carolingienne



	Si le facez bien baler,	Que vous avez bien balayé,	Which you have well swept out,
15	E la coucherez vostre blé	Et là étendez votre grain	And there spread out your grain,
	Taunt cum seit bien <b>germee</b> ;	Jusqu'à ce qu'il soit bien germé ;	Until it has fully germinated.
	E de cele heure apeleras	Et de ce moment on appellera	From that moment on you will call
	<b>Breez</b> qe einz blé nomaz.	Malt qui avant se nommait grain.	Malt what was formerly called grain.
	Le <b>breez</b> de vostre mein movez	Le malt avec votre main remuez	Stir the malt with your hand
20	En mounceus ou est rengez,	En tas y est rangé,	In piles it is stowed,
	E puis le portés en une corbail	Et puis portez-le dans une corbeille	And then carry it in a basket
	Pur enseccher au <b>torrail</b> ,	Pour sécher à la touraille,	To dry in the oast (kiln),
	Car corbail ou corbailloun	Car corbeille ou paneton	For basket or bucket
	Vos servirunt tut a foisoun.	Vous serviront tous à foison.	Will all serve you a lot.
25	Puis serra le <b>brez molu</b>	Puis le malt sera moulu	Then the malt will be ground
	E de eauwe chaude bien <b>enbu</b> .	Et d'eau chaude bien imbibé.	And well infused with hot water.
	Si le lessez descoure ataunt	Aussi laissez-le couler un peu	So let it flow a little,
	Hors de <b>keverel</b> meintenaunt	Hors de la cuve à trempe maintenant	Now outside the mashing vat
	Taunt cum la <b>bresceresce</b> entent	Jusqu'à ce que la brasseuse accorde	Until the brewster sees that
30	Ki ele eit <b>bersil</b> a talent.	Qu'elle a le moût désiré.	She has the wanted wort.
	E puis le <b>berzize</b> prendra	Et puis le gruit prendra,	Then she will take the gruit,
	De forment ou orge ki ele a,	De blé ou d'orge qu'elle a,	Of wheat or barley that she got,
	E par le <b>geeste</b> e le <b>berzille</b>	Et avec le levain et le moût	And with the barm and the wort
	Dunt home plus se sutille,	Dont l'homme se sert le plus,	Which are most useful to people
35	Par dreit dever de <b>bracerye</b> .	Pour mener à bien la brasserie.	To rightfully perform the (art of) brewery.
	Mes tut diviser ne sai jeo mie,	Mais je n'en connais pas toutes les tâches,	But all the tasks I don't know more,
	Mes tut issint de art en art	Mais toutes se suivent pas à pas	As all follow one after the other
	Attirez chescune part	Suivez chaque étape	Complete each stage
	Deskes vous eez bone <b>serveise</b> ,	Jusqu'à ce que vous ayez bonne cervoise,	Until you have good ale,
40	Dount home devient si ben a eise	Dont l'homme devient si bien aise	Which makes people feel so good
	Ki les uns en pernent taunt	Que les uns en prennent tant	That some take it so much
	Ke il enyverent meintenant.	Qu'ils s'enivrent sur le champ.	That they soon become drunk.
	<b>Serveise</b> fet miracles e merveilles:	Cervoise fait miracles et merveilles ;	Ale produces miracles and marvels,
	De une chaundaile deus chaundailes:	D'une chandelle fait deux chandelles ;	Makes two out of one candle.
45	Yveresce tent lais home a clerke;	L'ivresse fait d'un homme laïc un clerc ;	Drunkenness makes a layman a clerk;



	Home mesconnu fet aver merke;	A l'homme méconnu fait avoir distinction ;	Gives to an unsung man an utmost check;
	Yveresce fet hom fort chatoner;	L'ivresse fait l'homme chanter fort ;	Drunkenness makes a man singing loudly;
	Home aroé fet haut juper;	L'homme enroué fait crier fort ;	It makes a hoarse man cry aloud.
	Yveresce fet coyfe de bricoun	L'ivresse fait coiffe de fou	Drunkenness gives a fool's face,
50	Rouge teint saunz vermeilloun,	Teint rouge sans vermillon,	A red complexion without vermillon,
	E dunt dist home ki par saint Jorge	Et dont disent les hommes par Saint Georges	And which people say by Saint George
	Trop ad il bu grece de orge.	Il a trop bu de graisse d'orge.	He has drunk too much cream of barley.
	A teles li auctour se repose,	Avec ceci, l'auteur se repose,	With this, the author rests,
	Car parler veut de autre chose.	Car il veut parler d'autre chose.	For he wants to speak of other matters.

Walter de Bibbesworth fournit un vocabulaire français anglo-normand pour la brasserie (colonne **Tretiz**). Il est accompagné de gloses en moyen-anglais dans certaines éditions du texte (colonne **Old english**). Cette double lecture terme à terme confronte le vocabulaire technique dans ces deux traditions linguistiques. La comparaison permet de connaître les termes usités par les Francs ou les Anglo-Saxons n'ayant aucune origine latine (OF = Old French ; MF = Middle French ; OE = Old English ; ME = Middle English ; OG = Old Germanic ; OL = Old Latin).

Tretiz	Old english	Signification (FR)	Meaning (EN)	Commentaires
breser	Breser	Malter, maltage	To malt or malting.	Attesté seulement dans le Tretiz. Breuen in OE
brece		Infuser, tremper le malt	Make the mash	
bracer		Brasser dans son sens général. bracher, bracier, brascer, braser, brasser, brasir; breisser, brescer, breser, bresser	Brew ale as a whole process	Braces : terme gaulois désignant le malt, repris en latin. Brasser, brasserie, brasseur (MF)
cerveise, serveise		Cervoise	Ale	Cervoise = ale : une traduction conventionnelle moderne.
cuve	fat	Cuve pour faire gemer le grain	Vat to steep the grain for malting	
enfondré	stepe	Tremper, mouiller les grains	To soak or steep the grains	
descouelé	Laden outh	(grains gemés) déchargés de l'eau	Drained off the water from the germinated grains.	
germee	spired	(grains) germés	Sprouted, germinated	Germer (OL), spired (OE)

Les 3 brasseries de l'abbaye St Gall et la bière à l'époque carolingienne



breez, brez	malt	Le malt avant et après séchage	Malt before and after drying	Malt n'a pas d'origine OE
torrail	kulne	La touraille pour sécher les grains germés humides (malt)	Oast to dry the wet malt	Latin torrere = griller, rôtir. Latin torrere = roast, grill. OE <i>kulne</i> qui donne <i>kiln</i> .
molu	grounden	Concasser (le malt sec)	To grind or crush the malt	OF <i>moudre</i> OE <i>grindan</i>
enbu		(Malt concassé) <u>trempe</u> dans l'eau chaude.	(Ground malt) soaked into hot water	OF <i>enbeverer</i> : tremper, mouiller OF <i>enbeverer</i> : to soak, steep
keverel	Mahissing fate	La cuve à maise. <u>Coverel</u> , cuverel, keverel, kouverel, koverel, couwel = petite cuve	The mashing tun. <u>Coverel</u> , cuverel, keverel, kouverel, koverel, couwel = small vat	Fate = vat
	mahissing	<i>Mahissing</i> vient du OG <i>mashen</i> 'mélanger malt et eau'	Mashing tun	OE glose <i>mahissing</i> originates from OG <i>mashen</i> 'to mix ground malt and water' ( <a href="#">Sayers 2009</a> )
bresceresce		Brasseuse. Cf brescer. braceresce; brasceresce, braseresse; brasseresse; breceserce, bresceresse.	Brewster, female brewer.	ME <a href="#">brewstere</a>
bersil, berzille	wort	Moût, jus sucré.	Wort	Infusion of malt before it is fermented into beer ( <a href="#">bresil</a> )
berzize	grout	Gruit, herbes aromatiques et antiseptiques. bercise, berzis, berzise, berzize	Gruit, a dry mix of herbs and antiseptics	OE grut; ME, grout. Cf infra.
geeste	berme	Levain ou levure. Racine gauloise * <i>jesta</i> levure.	Barn or yeast. Gaulish root * <i>jesta</i> 'yeast' ( <a href="#">Sayers</a> ).	OE <i>beorma</i> . ME <i>berme</i> .
bracerye		Brasserie	Brewery	
grece de orge		Graisse d'orge. Image du visage luisant du buveur de bière.	Cream (or fat) from barley.	Metaphorical picture of the beer drinker's shiny, glistening face.



[Rotwell \(2005\)](#) a publié une autre version du texte. Elle ajoute 2 vers (en gras) précisant la technique de brassage du moût. Cette fois, les gloses en anglais ancien traduisent mot à mot le texte français, parfois défectueusement.

	Ancien français du 13 <sup>ème</sup>	Glose anglo-normande	Traduction en français	Traduction en anglais
25	Puis serra le <b>breys molu</b>	After shal þe <b>malt</b> be grounde	Puis le malt sera moulu	Then the malt will be ground
	Et en ewe chaude tout <b>enbu</b> ,	And in water warm al <b>ydraweþ</b> ,	Et dans l'eau chaude bien imbibé.	And well infused with hot water.
	Et donque voz lessez decurre tant	And þanne 3e shal let hyt renne so	Et dont vous laissez couler un peu	And then let it flow a little,
28	En un <b>coverel</b> mayntenant	In a <b>koverel</b> anoon	Dans une petite cuve maintenant	In a small vat now
	<b>Desqur plein soit un doige beal,</b>	<b>Into þat ful be a droweþ fayre,</b>	<b>Dont soit plein un bon sceau,</b>	<b>which is filled with a good bucket,</b>
30	<b>Et puis remittés en un coverel</b>	<b>And after put hit a3en in a messyngwhat</b>	<b>Et puis remis dans une cuve à trempe</b>	<b>and after put it back again in a mashing vat</b>
	Jesque qi la <b>bruster</b> en cuer tient	Into þe <b>browestere</b> in herte holdyþ	Jusqu'à ce que la brasseur accorde	Until the brewster agrees
	Q'ele eit <b>bercil</b> a sa talent.	þat hit be <b>wort</b> at hire talent.	Qu'elle a le moût de son souhait.	that she has the desired wort.

La glose anglo-normande ne donne pas le même texte : ligne 28 **coverel** = **koverel**, mais l. 30 **coverel** = **messyngwhat** (**mashing vat**, **cuve à trempe**). On a donc affaire à deux cuves différentes. On laisse couler (ou on puise) depuis la cuve à trempe (**messyngwhat**) la valeur d'un sceau de moût dans une petite cuve (**koverel**) dont le contenu est ensuite reversé (*et puis remittés / after put hit a3en*) dans la même cuve à trempe. Cette petite cuve (**koverel**) est-elle un chaudron pour cuire une fraction du moût chauffé et remis dans la cuve à trempe en bois dépourvue de dispositif de chauffe ?

Ce n'est pas un point de détail. La cuisson partielle de la maische est ce qui différencie un brassage par infusion ou par décoction. Ces deux options n'empêchent pas de cuire ensuite le moût, procédé bien attesté.



La brasserie anglo-normande effectue éventuellement des trempes fractionnées avec chauffage de la maische liquide. Au 13<sup>ème</sup> siècle, elle maîtrise le paramètre crucial de la température de trempage pour saccharifier assez complètement l'amidon du malt et des grains crus dans la cuve à maische. Ceci confirme les données des brasseurs flamands du 14 et 15<sup>ème</sup> siècle, relatives à la teneur en alcool de leurs bières ([Alberts, 2010](#)). Il faut brasser des moûts suffisamment sucrés pour obtenir des densités de bière allant jusqu'à 8% vol. alc.

Autre contribution du Tretiz. Il distingue *bersil* et *berzize* en Anglo-Normand, c'est-à-dire le *moût* (wort) et le *grout* en Moyen anglais ([Sayer 2009](#)). Ce *grout* désigne le mélange de plantes des brasseurs du haut moyen-âge (4.2). [Sayers 2009](#) (262) émet l'hypothèse d'une origine nordique et non gauloise des mots *grout*, *cerveise*, *brais*, *ale*, *malt*. Le gruit médiéval a sans doute une origine plus ancienne que les textes latins continentaux carolingiens le laissent supposer.

Le Tretiz établit une autre distinction entre *geest*, *barm* et *grout*. Les deux premiers sont respectivement le levain (dépôt au fond des tonneaux ou des pots à bière) et la levure récoltée sur la mousse de la bière en pleine fermentation. Rien de nouveau ici quant à la terminologie du brassage. Cependant, le *grout* associé au *bersil*, le moût, jouerait un certain rôle dans la fermentation.

Enfin, Walter de Bibbesworth explique dans son prologue qu'il a ordonné les travaux agricoles selon leur cycle naturel. Ils débutent par les labours et sont clos par le maltage puis le brassage. Cette présentation repose sur une évidence technique qui est aussi une évidence sociale. Le monde paysan, quasi-absent des textes carolingiens, est celui qui transforme les grains en bière, plutôt que les raisins en vin réservé à l'aristocratie. Grégoire de Tours en parle déjà au 6<sup>ème</sup> siècle à propos des moissonneurs du pays arverne. Avant d'être géographique et technique, la frontière entre bière et vin est sociologique.

Table des matières du Tretiz		
Tretiz	Old French	English
Arer	<b>Arer.</b>	To plough. <b>Arer.</b>
Rebigner	<b>Rebiner</b>	To work a field a second time.
Waretter	Labourer une terre en jachère	To plough fallow land.
Semer	Semer	To sow.
Searcler	<b>Sarcler</b>	To weed.
Syer	<b>Seier</b> , couper avec la faucille	To reap. Cut with the sickle.
Fauger	<b>Fauchier</b>	To mow.
Carier	<b>Charriier</b>	To carry, transport.
Mouen	Empiler du grain, du foin, etc.	To stack grain, hay, etc.
Batre	Battre les grains	To thresh.
Ventre	Vanner	To winnow.
Mouwere	<b>Moudre.</b>	To grind.
Pestre	<b>Pestrer.</b> Pétrir une pâte	To knead.
Brescer	Malter des grains	OE malt. Turn grain into malt.
Bracer	<b>Bracier.</b>	To brew.