

40 CLÉS POUR COMPRENDRE LES BIÈRES

Jean-Paul Hébert
Dany Léo Griffon



L'essentiel de biérologie
et zythologie

éditions
Quæ

40 clés pour comprendre les bières

L'essentiel de biérologie
et zythologie

Jean-Paul Hébert
Dany Léo Griffon

éditions
Quæ

Ce livre est issu de la 2^{de} édition de *Toutes les bières moussent-elles ?*
publiée en 2010 aux éditions Quæ.

Dany Léo Griffon est décédé avant l'édition de cet ouvrage.
Ce livre perpétue sa mémoire et lui rend hommage.

© Éditions Quæ, 2026

ISBN papier : 978-2-7592-4159-0

ISBN PDF : 978-2-7592-4160-6

ISBN epub : 978-2-7592-4161-3

Éditions Quæ

RD 10, 78026 Versailles Cedex

www.quae.com – www.quae-open.com

Le Code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénalement. Toute reproduction partielle du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

Sommaire

Avant-propos	5
Chapitre 1. La bière : une vieille histoire	9
1. Qui a inventé la bière?	10
2. La cervoise était-elle une bière?	12
3. Comment définir une bière et une <i>craft beer</i> ?	13
4. D'où provient la couleur des bières?	15
5. Qu'est-ce qu'une pils ou une lager?	16
6. Qu'est-ce qu'une stout ou une ale?	18
7. Pourquoi les IPA font-elles le buzz?	20
8. Quelles différences y a-t-il entre les bières trappistes et les bières d'abbaye?	22
9. Qu'est-ce qu'une bière de Noël, une bière de mars ou une bière de saison?	23
10. Une bière sans alcool l'est-elle vraiment?	24
11. Existe-t-il des bières qui sortent de l'ordinaire?	26
12. Comment se repérer dans toutes ces bières?	28
Chapitre 2. La bière : des biotechnologies et du savoir-faire	33
13. La qualité de l'eau influe-t-elle sur la qualité de la bière?	34
14. Avec quoi fabrique-t-on la bière?	36
15. Qu'est-ce que le malt?	37
16. Qu'est-ce que l'or du brasseur?	38
17. Quel est le rôle d'une levure de brasserie?	40
18. Qu'est-ce que la brasserie chaude?	41
19. Qu'est-ce que la brasserie froide?	43
20. Que sont les fermentations haute et basse?	45
21. Que sont les gueuze, lambic, faro, brett?	47

22. Quelles étapes mènent du grain d'orge au demi de bière?	48
23. Quelle est la place des dolos dans les sociétés africaines?	51
24. Comment fabriquer une bière de banane?	53
25. Pourquoi la fabrication du <i>munkoyo</i> interpelle-t-elle les biotechnologues?	54
26. Pourquoi les <i>chichas</i> sont-elles si nombreuses en Amérique latine?	55
27. Comment se consomme le saké au Japon?	56
Chapitre 3. La bière : un lubrifiant social	59
28. <i>Do you speak beerology?</i>	60
29. Quelle est la différence entre biérologie et zythologie?	60
30. Pourquoi l'étoile est-elle l'emblème des brasseurs?	62
31. Quels sont les apports des brasseurs à la science?	63
32. Quel a été le rôle de Pasteur pour la profession brassicole?	64
33. Quelles sont les vertus de la bière?	66
34. Quelle est la valeur nutritive d'une bière?	68
35. Quel est le rôle de l'alcool dans les bières?	71
36. Comment faire un tour du monde en 80 bières?	72
37. Comment doit-on servir une bière?	74
38. Toutes les bières moussent-elles?	75
39. Comment déguster une bière?	77
40. La bière a-t-elle un intérêt gastronomique?	78
Pour en savoir plus	82
Crédits iconographiques	83

Avant-propos

Cet ouvrage a une bien longue histoire. Il a été initié par les travaux de nos élèves ingénieurs d'une douzaine de nationalités d'Afrique et d'Amérique latine dans le cadre d'un module pédagogique intitulé « Brasserie ». Dany Griffon, mon collègue et ami du Cirad (Centre de coopération internationale de recherche agronomique pour le développement), a apporté alors son expertise sur les amidons tropicaux. À l'issue de nos vies professionnelles, nous avons pu rédiger ensemble *Toutes les bières moussent-elles ?* puis le premier ePub des éditions Quæ : *Des bières et des hommes*. Tout cet ensemble nous a servi de base à la rédaction de cet ouvrage. Les 40 questions du présent ouvrage ont été sélectionnées dans la continuité de nos exposés, conférences, débats que nous avons animés ensemble devant un public varié, d'une classe de primaire à l'académie des sciences de Nancy, de l'Espace Gilles-de-Gennes de l'ESPCI de Paris (École supérieure de physique et de chimie industrielles) au salon du livre de Paris.

Il a été long le chemin pour que la notion de culture « bière » se développe : ce n'est qu'en 2019 que les mots « biérologie » et « zythologie » sont apparus dans les dictionnaires français — les Américains utilisaient depuis plus de 50 ans le terme de « *beerology* ». En 2013, l'un des plus célèbres musées d'anthropologie au monde, à San Diego, y consacrait une exposition temporaire ! Quant à la zythologie, ce sont les Belges qui utilisent ce mot depuis bien longtemps.

La mousse de la bière permet de classer les bières de façon originale, en trois catégories : une mousse abondante pour les bières occidentales, une mousse peu abondante sur les pintes britanniques et une absence de mousse sur l'ensemble des bières autochtones. Cette segmentation nous permet de mettre en lumière les bières autochtones de tous les pays et ainsi d'élargir la vision du monde des bières. La bière est la boisson la plus consommée au monde après l'eau, bien sûr et de sa variante le thé.

Le premier chapitre explore la vieille histoire de la bière. Qui a inventé la bière reste encore un sujet de recherche pour les archéologues et contrairement aux idées reçues ce n'est pas en Égypte. Les différents styles de bière et celles à la mode, l'IPA et les bières sans alcool sont explicités.

Le deuxième chapitre aborde la biotechnologie et le savoir-faire. Connue depuis des millénaires, l'observation méticuleuse des phénomènes naturels lors de l'élaboration de la bière a contribué à la progression des connaissances et de passer de l'alchimie à la biotechnologie. Pasteur a publié un célèbre ouvrage : *Études sur la bière* et son élève danois Hansen a révolutionné les pratiques fermentaires. La fabrication des bières autochtones qu'elles soient en Afrique, en Amérique latine ou en Asie témoigne du génie de l'homme pour élaborer une boisson saine.

Outre un tour du monde des bières, la troisième partie développe les aspects hygiénique et nutritif de la bière sans omettre le métabolisme de l'alcool. Le service et la dégustation de la bière sont décrites ainsi que des épousailles bières et mets reprises par les chefs pour le plus grand plaisir des gastronomes.

Hommage à Dany Léo Griffon.

*À Jacqueline Hébert et à Francine Griffon.
Nos livres consacrés à la bière, voleurs de tant
d'heures, ont pu voir le jour grâce à vous.*

*La bière
S'enivrer de savoirs
S'abreuver de connaissances
Se griser d'interrogations
Alors on s'en brasse.*

Jean Bojko, TéATr'éPROUVèTe

Chapitre 1

La bière : une vieille histoire



1. Qui a inventé la bière ?

La réponse habituelle est la civilisation mésopotamienne ! Est-ce si sûr ?

Avant la découverte de l'écriture, l'homme buvait-il une boisson de type bière ? Les gravures rupestres évoquent des scènes de chasse, des scènes de joie, mais rien qui puisse évoquer une boisson. Des témoignages troublants nous incitent cependant à penser que des boissons qui rapprochaient des dieux existaient. Ce sont les griots africains ou les grandes sagas nordiques qui les évoquent à travers des contes et des légendes.

La bière, née de père et de mère inconnus

Nous pourrions évoquer la découverte de la bière comme une succession de hasards liés à la nature et au sens de l'observation de l'homme. Une récolte de grains verse sous l'effet d'un orage violent, le grain humide commence à germer. Pour le sauver, l'homme le sèche au soleil. Après broyage, il en prépare sa soupe habituelle. Elle a pris un léger goût sucré ! Conservée pour les jours suivants, elle s'est encore améliorée et a développé une vertu euphorisante. On n'expliquera que beaucoup plus tard, au ^{xx}^e siècle, que la germination a libéré des enzymes, transformant l'amidon du grain en dextrines et en sucres fermentés ultérieurement par des levures.

Les premières traces écrites retrouvées sur des tablettes d'argile dateraient de 4 000 ans avant notre ère et seraient localisées au Moyen-Orient, aux confins de la Syrie, de l'Iran et de l'Irak actuel, entre le Tigre et l'Euphrate.

D'autres traces sont aussi évoquées. Des archéologues américains et chinois ont mis en évidence en Chine une boisson à base de riz, de miel et de fruits (aubépines et raisins) au ^{vii}^e millénaire av. J.-C.

Selon d'autres découvertes archéologiques, l'antériorité des sorghos sur l'épeautre ou sur l'orge pourrait bien témoigner de l'utilisation de cette céréale sauvage dans la fabrication des premières bières en Nubie, dans la haute vallée du Nil.

Le recours à l'archéologie biomoléculaire

Patrick McGovern, du laboratoire d'archéologie biomoléculaire de l'université de Pennsylvanie, a eu recours à l'archéologie biomoléculaire pour caractériser les résidus incrustés dans la porosité des pots de terre. La découverte de traces de vin (tartrates) ou de bières (oxalates) a révolutionné l'approche que l'on avait des boissons antiques. Ainsi, au début des

années 1990, son laboratoire a identifié les premières traces d'une bière d'orge contenue dans des jarres lors de fouilles faites à Godin Tepe, en Iran, et datées de la période 3 400-3 000 av. J.-C.

Puis, au début du ^{xxi}^e siècle, Patrick McGovern et ses collègues découvrent sur des poteries des traces d'un « cocktail » de miel, de bière de riz, de vin de raisins et de baies d'aubépine. Ils en datent l'origine à 7 000 av. J.-C. Ils pensent alors être en présence de la plus ancienne des boissons alcoolisées dans le monde. Il faudra attendre les résultats d'autres fouilles archéologiques, réalisées en Israël en 2018, dans la grotte de Raqefet, utilisée comme lieu de sépulture par les Natoufiens, pour faire un nouveau saut de plus de 5 000 ans dans l'histoire des bières primitives. Des chercheurs ont en effet mis au jour dans cette grotte des mortiers en pierre avec des traces d'amidon et de particules végétales. Cette découverte suggère que le peuple natoufien fabriquait une boisson proche de la bière. Ils la consommaient et l'utilisaient lors de cérémonies funéraires il y a environ 13 000 ans, à une époque où l'agriculture n'existait pas encore !

La fabrication de la bière serait donc antérieure aux premiers développements de l'agriculture. Son essor ne se fera qu'ensuite, lorsque l'homme nomade est devenu sédentaire, aux alentours de la période néolithique. Les premières semailles, les premières récoltes apparaissent. Il faut stocker les récoltes, les gérer. En ce qui concerne l'eau, le nomade a plus de latitude pour trouver une source d'eau potable, le sédentaire, lui, est tributaire d'une eau dont la qualité hygiénique est variable. Ne serait-ce pas à ces périodes que l'organisme humain se dote d'une enzyme, l'alcool déshydrogénase, permettant de digérer une substance toxique : l'alcool ?

Les autres repères de l'histoire telle qu'on la raconte

L'épopée de Gilgamesh

« Bois de la bière, c'est l'usage du pays. » Tels sont, dans l'*Épopée de Gilgamesh*, les propos de la courtisane Shamash chargée de civiliser Enkidu, l'ami de Gilgamesh, en l'initiant aux plaisirs de l'amour et aux rites locaux. Elle l'invite à partager le repas, fait de pain et de bière. Ce récit légendaire du roi d'Uruk a été écrit vers 2 650 av. J.-C. et retrace toute l'histoire de la grande civilisation mésopotamienne. Rédigée en akkadien, sur des tablettes d'argile, c'est la plus ancienne œuvre littéraire de l'histoire de l'humanité connue à ce jour.