

LA LEVURE, ALLIÉE DU BRASSEUR



Méconnue du grand public, la levure est un agent essentiel dans la fabrication de la bière. Elle conditionne la présence d'alcool, de bulles et d'un grand nombre de saveurs. De plus en plus de brasseurs en font aujourd'hui un champ d'expérimentation. Avec de très belles réussites à la clé.

Par Yann Petiteaux et Catherine Foulsham

« **C**'est une grande mystérieuse, et pourtant, elle est l'âme de la bière », résume le biéologue Hervé Marziou. La levure est longtemps restée dans l'ombre du célèbre triptyque brassicole : eau, malt, houblon. Elle est pourtant un composant tout aussi essentiel. Comme on ne fait pas de pain sans levain, on ne fait pas de bière sans levure. Mais si elle est injustement ignorée, c'est que son rôle reste méconnu du grand public. En réalité, les brasseurs eux-mêmes en ignoraient l'existence jusqu'à sa découverte à la fin du XIX^e siècle (lire encadré).

Organisme vivant, la levure est un champignon microscopique unicellulaire qui se multiplie de façon exponentielle lors de la fermentation. C'est elle qui transforme en alcool et en gaz carbonique le sucre du moût obtenu à partir de malt, d'eau et de houblon. La levure produit également de nombreuses substances aromatiques. « Elle est le catalyseur des centaines de réactions chimiques qui vont déterminer la complexité finale du produit », affirme le biéologue Emmanuel Gillard. Réactions qui peuvent, par exemple, conférer des arômes de banane et de clou de girofle aux Weizenbock allemandes ou de beurre rance à certaines bières écossaises.

Haute, basse, spontanée

Sommairement, on distingue deux grandes familles : les levures de fermentation haute (*saccharomyces cerevisiae*) et les levures de fermentation basse (*saccharomyces uvarum*, anciennement *carlsbergensis*). →



Grâce au microscope, la culture de la levure a pu être maîtrisée.

De la magie à la science

Depuis la préhistoire, les hommes ont fabriqué de la bière sans trop savoir comment, se contentant de laisser fermenter leur moût à l'air libre. Un procédé hautement aléatoire que les moines, notamment, ont appris à maîtriser de façon empirique. La fabrication de la bière était alors un acte quasi magique soumis à toutes les superstitions : brassage de nuit sous la pleine lune, à côté d'une statue de Saint-Arnould, le saint patron des brasseurs... Longtemps, la levure n'a pas été identifiée comme agent de la fermentation. Pour preuve, la loi de pureté allemande de 1516 (*Reinheitsgebot*) ne mentionne que trois ingrédients autorisés lors du brassage : eau, malt et houblon. Il faut attendre la fin du XVIII^e siècle et l'invention du microscope par le Hollandais Antoni Van Leeuwenhoek, puis les travaux de Louis Pasteur (1871) et du Danois Emil Christian Hansen de la brasserie Carlsberg (1883) pour que la culture de la levure soit enfin maîtrisée.

→ Les premières réagissent à des températures supérieures à 20° C et vont donner des bières de type « ale » plutôt expressives. Les secondes fermentent à des températures inférieures à 10° C et servent à la fabrication des « lager » plus légères, apanage des grandes marques internationales (Heineken, Kronenbourg, Carlsberg...). À quoi il faut ajouter une troisième voie : la fermentation spontanée, au cours de laquelle le moût estensemencé par les levures contenues naturellement dans l'air ambiant. Cette méthode ancestrale reste une spécialité de la région de Bruxelles pour le brassage des lambics et des gueuzes (assemblages de jeunes et de vieux lambics).

Actuellement, la grande majorité des brasseurs utilisent des levures (sèches ou liquides) exogènes, fabriquées à la brasserie dans des installations dédiées ou par des industriels. « L'avantage, c'est que ce type de levures est facilement disponible et garantit la qualité de la bière », explique Jean-Jacques Bourdallé, directeur des ventes Europe chez Fermentis, division du groupe Lesaffre spécialisée dans la fabrication de levures pour la fermentation de l'alcool de bouche. Cette entreprise familiale française fabrique des levures sèches utilisées par un grand nombre de brasseurs, de l'amateur à l'industriel. Elle possède en catalogue une douzaine de levures déshydratées dont certaines sont devenues des best-sellers. Au risque d'une certaine standardisation ? « Pour faire de la bière, il faut cinq éléments : de l'eau,

du malt, du houblon, de la levure et un brasseur, répond Jean-Jacques Bourdallé. Chacun de ces éléments pèse dans le processus de fabrication et interagit avec les autres. Cela offre une infinité de paramètres qui font que deux brasseurs ne produiront jamais la même bière. »

Levures sauvages

Toutefois, un nombre croissant de brasseurs artisanaux n'entendent pas se contenter des levures classiques et rivalisent d'imagination en matière d'expérimentation. « J'ai

toujours été étonnée que les brasseurs parlent peu de leurs levures, mais aujourd'hui, on constate un regain d'intérêt pour ce sujet », observe la biéologue Élisabeth Pierre. L'une des grandes tendances est l'attrait actuel des brasseurs artisanaux pour l'emploi de levures sauvages (*brettanomyces*), historiquement utilisées dans le brassage de lambics. Comme souvent, cet engouement est arrivé en Europe via les États-Unis et le Québec, avec des ambassadeurs tels que la brasserie Dunham ou le Trou du diable. Les « brett » sont des levures instables et agressives qui donnent des breuvages très secs comme les bières dites « saison » ou les « wild ales » (bières sauvages). Elles apportent une dimension rustique voire animale à la bière.

Yvan de Baets, cofondateur et directeur de la production de la Brasserie de la Senne (Belgique), est de ces audacieux brasseurs. Pour lui « la levure est un être vivant, un orga-

nisme sensible, elle n'est pas inerte ». Il ne la considère pas comme un simple ingrédient mais comme faisant partie de son équipe. « Le bon brasseur est celui qui sait faire coïncider ses intérêts avec ceux de ses levures », affirme-t-il. Du coup, ce passionné a bâti toute sa brasserie en pensant au bien-être de ces micro-organismes. « Nos cuves de fermentation sont plus larges que hautes, afin que les levures subissent moins de pression hydrostatique, explique Yvan de Baets. En cela, nous prenons l'exact contrepied de 99 % des brasseries. » Il travaille avec une levure qu'il a récupérée auprès d'une brasserie sous le sceau du secret. Celle-ci est conservée dans l'azote liquide au cœur de la banque de levures de l'Institut Meurice, une haute école de brasserie. La Brasserie de la Senne utilise également une levure sauvage (*brettanomyces*) qui confère à sa « Bruxellensis » des arômes d'ananas et de cuir. « C'est la levure qui fait tout le boulot, assure le brasseur belge. Elle compte pour au moins 60 % du profil organoleptique d'une bière. »

Depuis deux ans, on voit également fleurir sur le marché de plus en plus de mousses issues de la fermentation lactique, comme le sont les traditionnelles Berliner Weisse allemandes. Un procédé qui donne des bières acides (sour beers), sèches et désaltérantes. L'utilisation de levures de vin est également tendance. Il existait déjà des bières dites « brutes » telles que la Deus ou la Malheur brut, brassées avec des levures de champagne et dont le degré d'alcool est assez élevé. Récemment, la brasserie lyonnaise Ninkasi a lancé une bière de type « wheat wine » (vin de blé) élaborée avec des levures de riesling. À quelques dizaines de kilo-

Fermentation lactique

metres de là, en Haute-Savoie, la Brasserie du Mont-Salève produit une blonde fermentée grâce au résidu de pressurage de raisin. Dans la capitale, Bruno Torres, le fondateur de la brasserie la Baleine s'est, lui, tourné vers d'autres levures. Il a mis au point la Cru 1910, une blanche fermentée par un assemblage de levures de brassage et de levures de boulangerie. « Je cherchais à développer de nouveaux goûts et une identité propre, précise-t-il. Je suis arrivé à un produit qui déploie des arômes de champagne et tend vers le vin blanc. Avec les levures, le terrain de jeu est immense, l'expérimentation sans fin. »

Pour faire de la bière, il faut cinq éléments : de l'eau, du malt, du houblon, de la levure et un brasseur.



PHOTO: LAURENT MAVEUX / LESAFFRE

La belle aventure de la H71

41° S, 71° O. Ces coordonnées géographiques feront sans doute date dans l'histoire brassicole. Elles indiquent l'endroit exact où a été trouvée une levure jusque-là inconnue, point de départ d'une aventure inédite. Tout commence, en 2010, dans une forêt primitive de Patagonie, contrée spectaculaire aux confins du continent sud-américain. Emmenée par Diego Lipkind, un chercheur passionné d'alpinisme, une équipe de scientifiques partie à la recherche de micro-organismes, découvre, par hasard, une levure à l'état sauvage. Une analyse ADN démontrera qu'il s'agit de la fameuse levure mère de toutes les lagers* qui n'avait jusqu'alors jamais été trouvée. De publications scientifiques en conférences, la nouvelle se répand tant et si bien qu'à l'autre bout du monde, aux Pays-Bas, Willem Van Waesberghe, maître-brasseur Heineken, curieux d'explorer de nouvelles saveurs, décide de se la procurer. Objectif : brasser la première mousse à la levure sauvage. De son propre aveu, les premiers essais ne sont pas vraiment concluants, mais la saveur obtenue - « un goût de clou de girofle très spécifique » - est tellement singulière qu'il décide de poursuivre l'expérience, totalement inédite. Il faudra deux ans à Heineken pour dompter ladite levure. En 2012, la H71 - H pour Heineken, 71 comme la longitude ouest - voit le jour. Blonde aux reflets cuivrés, offrant au nez des notes de sous-bois, de miel et de caramel et en bouche une alliance entre des notes douces d'épices et de thym, elle revisite subtilement l'approche des bières lagers. « La H71 permet de ré-éclairer l'histoire de Heineken et l'importance de la levure sur un produit », insiste Willem. C'est en effet la première fois en 140 ans que la marque née au cœur d'Amsterdam se lance à la conquête de nouvelles saveurs et la seconde fois qu'une levure impacte son histoire. C'est en effet la découverte de la levure A par un disciple de Louis Pasteur, en 1886, qui a donné son âme à la bière Heineken. Cette fois, plus qu'une simple bière, la découverte d'une levure permet de créer une nouvelle famille de bières, les Wild Lagers. C.F.

* Lager est le nom générique donné aux bières brassées à l'aide de levures de fermentation basses. Puis entreposées pour la période de garde.

PHOTO: LAURENT MAVEUX / LESAFFRE