

www.labib.re



the BIB
BANG
THEORY



LES PRINCIPES DU BRASSAGE

LE BRASSAGE EST UNE SCIENCE, UN ART ET UN MODE DE VIE. ET IL PARTAGE DE NOMBREUX PRINCIPES AVEC UNE ACTIVITÉ QUOTIDIENNE : LA CUISINE !

-

Il faut, pour l'une comme pour l'autre, connaître les principes de base : savoir équilibrer les saveurs ou bien en accentuer certaines, savoir gérer la chaleur, le temps etc.

Et surtout, avoir tous ses ingrédients et outils prêts avant de commencer !

En cuisine, une fois que l'on connaît les règles de bases, on peut les appliquer à tout, qu'il s'agisse de cuisine gastronomique ou de cuisine de rue. Pour le brassage, c'est la même chose. Les techniques que nous utilisons chez BrewDog sembleront familières à tous les brasseurs amateurs.

Pour illustrer cela, intéressons-nous aux principes de base du brassage, qu'il soit fait maison sur une gazinière ou bien dans une brasserie de 300 HL.

Il commence toujours de la même façon : la maïche.

L'EMPÂTAGE

Peu importe son volume, tout brassage commence avec la même tâche : l'empâtage. C'est la première étape de la transformation de solides en le meilleur liquide de la terre. Il consiste à mélanger deux des quatre piliers fondamentaux de la bière - le malt et l'eau.

Comme son nom l'indique, l'empâtage n'est rien de plus que le mélange de ces deux ingrédients pour obtenir une substance pâteuse ; les grains, qu'il s'agisse d'orge, de seigle, de blé ou autres, sont mélangés à de l'eau chaude ('l'eau de brassage' comme diraient les professionnels ou les brasseurs amateurs rigoureux) afin de créer la substance

gluante qui donnera lieu à la première des réactions chimiques.

Le concassage préalable des graines de malt facilite ce processus. En cassant l'enveloppe de chacune des graines, on permet à l'eau d'atteindre l'amidon soluble. Dans la nature, cet amidon serait utilisé par la graine comme source de nourriture pour la plante à venir, mais les brasseurs recherchent ces précieux sucres pour nourrir autre chose - la levure - un peu plus tard dans le processus de brassage. Ensuite, le mélange sucré riche en amidon - appelé mout - est filtré par le brasseur et transvasé dans un autre récipient afin de passer à la deuxième étape du processus. À vos chaudières.



L'ÉBULLITION

Une fois que le moût qui s'écoule de la cuve d'empâtage est clair, il est transvasé dans un autre récipient puis chauffé jusqu'à forte ébullition. Les enzymes qui s'évertuaient alors à décomposer l'amidon s'arrêtent net et laissent au brasseur une quantité déterminée (et mesurable) de sucres, qui nourriront la levure par la suite. L'ébullition a comme autre conséquence la stérilisation du moût, ce qui sera ensuite introduit dans la cuve de fermentation ne devra alors contenir aucune bactérie (si vous voulez que votre bière ait goût de bière). L'étape de l'ébullition ne se résume pas à faire chauffer le moût - c'est aussi à ce moment qu'une autre partie clé du processus se produit. C'est lorsque ça chauffe que le troisième membre du quatuor



de la bière fait son apparition : on incorpore le houblon au mélange. En l'incorporant délicatement et en plusieurs fois pendant l'ébullition, le houblon libère les acides alpha et bêta dans le moût pour donner à la bière son caractère - et déterminer son type. Étant donné les centaines de houblons dont les brasseurs disposent, les profils de goût et les niveaux d'amertume sont pratiquement infinis. Dans ce procédé - appelé isomérisation - le temps exerce une influence clé. Plus longtemps le houblon boue, plus il se fera sentir. Donc si vous ajoutez une poignée (ou plus) de houblon au début du processus, vous obtiendrez une bière amère. Si vous l'incorporez plus tard, les arômes et saveurs de votre bière seront plus délicats.

LA FERMENTATION

Après le chaud vient le froid. Le moût est refroidi puis à nouveau transvasé dans la cuve où il restera pour la période la plus longue de tout le procédé. À cette étape, le brasseur passe la main à une armée de dizaines de millions d'assistants. Puisque les enzymes ont terminé leur travail et libéré une source de nourriture, c'est maintenant au tour de la levure de festoyer. Une fois lancée, elle consomme les sucres et se multiplie à une vitesse stupéfiante. Quand son appétit s'associe à des conditions nutritives parfaites (que le brasseur devrait avoir créées pour elle), la levure se jette dessus avec tant d'abandon que la mousse qui en résulte remonte à la surface de la cuve, à tel point qu'on pourrait

s'y plonger entièrement sans jamais en voir la surface. Le pouvoir exercé par l'action de ce simple champignon est la partie la plus extraordinaire de tout le processus de brassage. La levure consomme les sucres pour les transformer en éthanol et en gaz carbonique, ce qui donne une autre explication à l'apparition de la mousse, jusqu'à ce que sa nourriture s'épuise et commence à disparaître. Ayant la possibilité de combiner les levures de centaines de façons différentes, afin d'obtenir des caractéristiques, saveurs et arômes différents, le brasseur peut toujours garder le contrôle de leur impact sur la bière finale, même lorsqu'elles se multiplient sous ses yeux.



LA MATURATION

Il reste encore une étape primordiale pour compléter le brassage - et pour reprendre notre analogie avec la cuisine, cela pourrait s'apparenter au repos d'une viande avant sa découpe. Tout comme le repos permet au rôti de se détendre et lui redonne du goût, la maturation permet à la bière de développer son profil aromatique dans la mesure de ce que le brasseur souhaite après la fête endiablée de la levure à l'étape de fermentation. La maturation peut durer entre quelques jours et plusieurs semaines selon le type de bière. Si le brasseur professionnel ou amateur (s'il est chanceux) dispose de barriques, la maturation peut alors se prolonger pendant des mois, voire des années. Le but de cette étape est que les restes de levure absorbent certains des



produits indésirables de la fermentation et que les protéines non désirées, cellules de levure mortes et restes de houblons se déposent au fond de la cuve où il sera facile de les retirer. Cela peut se faire naturellement avec le temps ou bien grâce à l'ajout d'un agent de collage qui provoquera l'agglomération de ces particules afin de les rendre plus lourdes et de les emporter vers le fond. Vous pouvez aussi construire une centrifugeuse de malade - c'est à vous de voir. Pour les bières légèrement ou franchement troubles, cette étape est souvent réduite, ou même carrément supprimée. On obtient alors des bières de types classiques (Hefeweizen) - mais si l'on veut qu'elles atteignent leur summum, toutes les bières doivent mûrir.

ET VOILÀ, C'EST TOUT - LA BIÈRE EST ENSUITE MISE EN BOUTEILLES / CANETTES / FÛTS / BARRIQUES STÉRILES PUIS TRANSPORTÉE LÀ OÙ ELLE EST ATTENDUE, DANS VOTRE VERRE PAR EXEMPLE. À LA VÔTRE !

DÉBUTANT

C'est bon, vous avez tout calculé et vous êtes prêt à vous lancer. Pour poursuivre notre analogie avec la cuisine, quand on s'y met, il faut suivre toute une série d'étapes. Il faut préparer les ingrédients, chauffer le four ou la casserole, mettre en œuvre les techniques culinaires et faire la vaisselle. Il y a un ordre à respecter. Il en va de même pour le brassage, c'est pourquoi nous vous proposons des illustrations faciles à suivre pour réussir l'intégralité de votre journée de brassage, du nettoyage préalable à l'embouteillage.



NETTOYER & ASEPTISER

Les bactéries sont la principale cause d'échec des brassages maison. Si vous n'êtes pas sûr à 100 % que votre matériel soit totalement aseptisé, recommencez.



FAITES CHAUFFER VOTRE EAU DE BRASSAGE

Il existe des calculatrices en ligne gratuites qui permettent de déterminer la température idéale de votre eau de brassage pour obtenir le degré d'infusion souhaité.



RÉCHAUFFER LA CUVE D'EMPÂTAGE

Faites chauffer la cuve jusqu'à obtenir la température souhaitée puis retirez-en l'eau.



PRÉPAREZ LA MÂICHE

Versez 2 kg de grains dans la cuve d'empâtage puis ajoutez-y 5 litres d'eau. Mélangez soigneusement pour éviter les paquets. Évitez d'éclabousser lorsque vous mélangez pour ne pas aérer votre mâtche. Renouvelez jusqu'à ce que vous ayez ajouté tous les grains.



VÉRIFIEZ LA TEMPÉRATURE

Assurez-vous que le mélange reste à la bonne température, ajustez-la si besoin (si elle baisse trop).



MAINTENEZ LA TEMPÉRATURE

Mélangez toutes les 20 minutes pour vous assurer que la température de la mâtche soit uniforme, et maintenez-la au bon niveau pendant toute la durée de l'empâtage.



FAITES CHAUFFER VOTRE EAU DE RINÇAGE

Versez 75-78 °C.



RECIRCULATION - VORLAUF

Faites recirculer votre moût jusqu'à ce qu'il soit clair.



FILTREZ

Filtrez lentement le moût sucré pour l'extraire de la cuve d'empâtage et le mettre dans votre chaudière à moût. Évitez d'éclabousser ou de tasser le lit de grains.



RINCEZ

Versez votre eau de rinçage dans la cuve d'empâtage, mélangez et laissez reposer 15 minutes. Faites recirculer puis transférez dans la chaudière à moût.



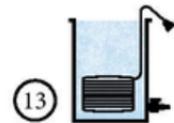
PORTEZ À ÉBULLITION

Portez le moût sucré à forte ébullition, sans couvrir.



AJOUTEZ LE HOUBLON !

Dosez le houblon selon les instructions de votre recette. Nous recommandons de le faire bouillir 60 minutes pour la plupart des ales et 90 minutes pour la plupart des lagers.



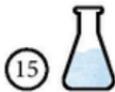
FAITES REFROIDIR LE MOÛT

Faites refroidir le plus rapidement possible jusqu'à atteindre la température d'ensemencement.



TRANSVASEZ & AÉREZ

Transvasez le moût dans la cuve de fermentation et aérez-le en le versant énergiquement et en fagitant immédiatement après. En clair, secouez-le.



INCORPOREZ LA LEVURE

Ajoutez la levure et mélangez encore une fois.



FERMEZ

Après avoir ajouté la levure, laissez la bière tranquille pendant au moins 3 jours, aussi tentant que cela puisse être d'y jeter un œil !

VÉRIFIEZ VOTRE MATÉRIEL

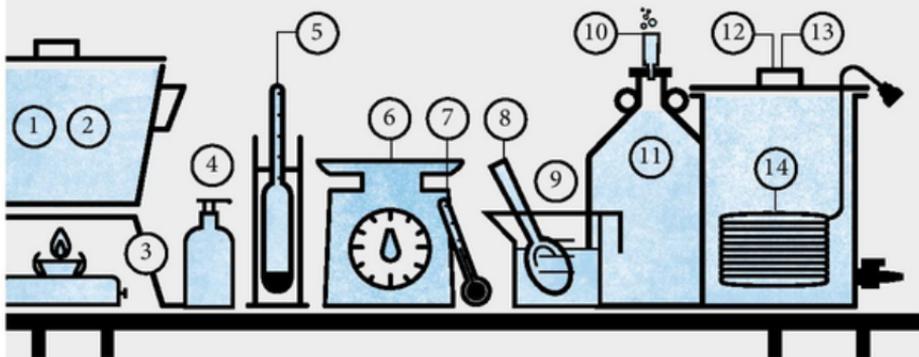
Une fois que vous avez préparé tous les ingrédients, il ne vous reste plus qu'à vérifier votre matériel. Rassemblez tout et examinez chaque pièce, regardez bien les joints d'étanchéité et les valves - tous ceux qui ont déjà raté un brassin le font ensuite automatiquement à chaque fois. Assurez-vous que tout soit en excellent état.

Vous pouvez également vous organiser en listant le matériel et les ingrédients dans l'ordre dont vous en aurez

besoin. Vous avez donc votre fiche de brassage (recette) sur une feuille de papier - que vous pouvez plastifier si vous êtes enclin aux renversements inopinés - et sur une autre, le minutage, les calculs, les indications du moment où il faut transvaser X dans Y et le nombre total de récipients ou de bouteilles dont vous aurez besoin.

Jetez un œil à notre liste de matériel, elle est pratique pour s'assurer de n'avoir rien oublié d'important !

LISTE DU MATÉRIEL DE BASE POUR LE BRASSAGE TOUT GRAINS



1. CUVE D'EMPÂTAGE

Récipient dans lequel on produit le moût en mélangeant l'eau et les grains et les maintenant à une température donnée pendant une certaine durée.

2. CUVE DE FILTRATION

Récipient utilisé pour séparer le grain du moût sucré produit pendant l'empâtage, dans lequel le grain peut être rincé. Généralement le même récipient que la cuve d'empâtage.

3. SOURCE DE CHALEUR

À gaz ou électrique ; le matériel est généralement conçu pour l'un ou pour l'autre.

4. DÉSINFECTANT

Parce que si vous n'êtes pas clean, vous êtes foutu.

5. HYDROMÈTRE

Pour que vous puissiez vous féliciter d'avoir obtenu la gravité initiale souhaitée ou vous reprocher d'être bêtement 12 points en dessous.

6. BALANCE

C'est encore la meilleure façon de peser.

7. THERMOMÈTRE

Vous aurez besoin de quelque chose de plus précis que votre coude pour vérifier la température aux moments critiques.

8. GRANDE CUILLÈRE

Pour mélanger. Choisissez-la en plastique ou en métal.

9. VERRE GRADUÉ

Connaitre le volume d'eau exact vous sera d'une aide précieuse

10. BARBOTEUR

Pour éviter que votre cuve de fermentation explose sans pour autant laisser de petites bestioles y entrer.

11. CUVE DE FERMENTATION

Récipient permettant à la magie de la levure d'opérer et de transformer les sucres en alcool.

12. CHAUDIÈRE À MOÛT

Récipient dans lequel le moût sucré est porté à ébullition avec le houblon.

13. CUVE D'EAU CHAUDE

Récipient utilisé pour chauffer l'eau de l'empâtage et du rinçage.

14. REFOIDISSEUR DE MOÛT

Que vous utilisiez un ressort de cuivre, un échangeur thermique sophistiqué ou une baignoire remplie de glace, il est important de faire refroidir le moût rapidement après l'ébullition.

Après tout, pourquoi brasse-t-on chez soi ? Pour en finir avec les frigos remplis de bières - le prix d'un kit de brassage décent peut cependant atteindre le coût de plusieurs commandes pour arriver au même résultat. On prend son temps, on profite de nos précieux week-end parce qu'on aime ça et on y va petit à petit. Brasser permet de se mettre dans la peau des brasseurs professionnels, de recréer leurs produits - et même, osons le dire - de les améliorer. C'est pour les curieux, les courageux et les audacieux. Alors à vos marques, prêts, brassez !

GLOSSAIRE DES TERMES DE BRASSAGE

ABV - ALCOHOL BY VOLUME (UNITE INTERNATIONALE DE MESURE DU DEGRE D'ALCOOL)

ACIDES ALPHA - PRÉSENTS DANS LES GLANDES DE RÉSINE DES FLEURS DE HOUBLON, ILS SE TRANSFORMENT EN ACIDES ISO-ALPHA AU COURS DE L'ÉBULLITION. C'EST LA PRINCIPALE SOURCE D'AMERTUME DU HOUBLON.

AÉRATION - CEXPOSITION DE LA BIÈRE À L'AIR OU L'OXYGÈNE.

ALE - BIÈRE DE FERMENTATION HAUTE.

ATTÉNUATION - MESURE DU POURCENTAGE DE SUCRES TRANSFORMÉS EN ALCOOL ET CO₂.

DENSITÉ SPÉCIFIQUE - RAPPORT DE LA DENSITÉ RELATIVE SUR LA MASSE VOLUMIQUE DE L'EAU. ON L'UTILISE POUR DÉDUIRE LA TENEUR EN SUCRES DU MOÛT ET SA CAPACITÉ DE FERMENTATION. ON PEUT UTILISER LA DIFFÉRENCE ENTRE LA DENSITÉ INITIALE ET LA DENSITÉ FINALE POUR CALCULER LE POURCENTAGE D'ALCOOL D'UNE BIÈRE.

EAU DE BRASSAGE - EAU AJOUTÉE À LA MOUTURE POUR PORTER LA MAÎCHE À LA BONNE TEMPÉRATURE.

EBC* - INDICE DE COLORATION UTILISÉ PAR L'EUROPEAN BREWING CONVENTION.

ÉBULLITION - ÉTAPE DU PROCESSUS DE BRASSAGE DURANT LAQUELLE LE MOÛT SUCRÉ BOUE DANS LA CHAUDIÈRE À MOÛT.

EMPÂTAGE - PROCÉDÉ DURANT LEQUEL ON MÉLANGE LA MOUTURE À DE L'EAU CHAUDE.

ENSEMENCEMENT - AJOUT DE LEVURE DANS LA CUVE DE FERMENTATION.

EXTRACTION - RETRAIT DES PRODUITS SOLUBLES DES GRAINS AU COURS DE LA FILTRATION ET DU RINÇAGE.

FERMENTATION - TRANSFORMATION DU SUCRE EN ALCOOL ÉTHANOL ET EN CO₂ GRÂCE À LA LEVURE.

FG - FINAL GRAVITY (DENSITÉ FINALE) MESURE DE LA DENSITÉ RELATIVE DE LA BIÈRE APRÈS FERMENTATION.

IBU - INTERNATIONAL BITTERNESS UNIT ; NIVEAU D'AMERTUME D'UNE BIÈRE.

LAGER - BIÈRE DE FERMENTATION BASSE.

MOUTURE - ENSEMBLE DES MALTS D'UNE RECETTE, MOULUS ET MÉLANGÉS ENSEMBLE.

OG - ORIGINAL GRAVITY (DENSITÉ INITIALE) ; MESURE DE LA DENSITÉ RELATIVE DU MOÛT AVANT FERMENTATION.

PH - MESURE DE L'ACIDITÉ OU DE L'ALCALINITÉ.

RINÇAGE - VERSER DE L'EAU CHAUDE SUR LA MOUTURE À L'ISSUE DU FILTRAGE POUR UNE EXTRACTION PLUS COMPLÈTE.

SRM* - (STANDARD REFERING METHOD) INDICE DE COLORATION UTILISÉ PAR L'AMERICAN SOCIETY OF BREWING CHEMISTS.

VOLUME - QUANTITÉ DE MOÛT RESTANT À L'ISSUE DU PROCESSUS DE BRASSAGE, QUI SERA FERMENTÉ.

VOLUME À BOUILLIR - VOLUME DE LIQUIDE QUE L'ON SOUHAITE RECUEILLIR À L'ISSUE DU FILTRAGE ET DU RINÇAGE POUR LE FAIRE BOUILLIR.

Les bonnes adresses ou boire des bières :



Cliquer ici