

4
LITRES

KIT DE BRASSAGE

BIÈRE BLONDE BIO

À FAIRE SOI-MÊME

BRASSAGE TOUT GRAIN :
MALT FRANCE BIO
ET HOUBLON BIO

*Recette
facile à
réaliser !*



SOMMAIRE

Comment faire sa bière maison “tout grain“ ?....	p 3 à 4
Des ingrédients simples et naturels.....	p 5 à 6
Quelles bouteilles choisir ?.....	p 7
Étape par étape.....	p 8 et 9
Mode d'emploi.....	p 10 à 20
Comment soutirer avec un siphon ?.....	p 21
L'hygiène !.....	p 22 à 24
Différentes sortes de bières.....	p 25
Une brève histoire de bière.....	p 26
FAQ.....	p 27 à 29
Compte rendu de brassage.....	p 30 et 31

COMMENT FAIRE SA BIÈRE MAISON "TOUT GRAIN" ?

Pour 4 litres de bière

Dans le coffret :

- 1 dame-jeanne de 5 litres en verre
- 1 bouchon et 1 barboteur
- 1 thermomètre
- 1 densimètre
- 1 siphon d'extraction
- 1 entonnoir
- 1 sac à infuser le houblon
- 1 étamine filtre
- 1 livret de 28 pages avec instructions complètes et recette
- 1 fiche compte rendu de brassage
- 1,2kg de grains de malt
- 1 sachet de levure de bière
- 1 sachet de houblon amérisant (houblon 1) en pellet
- 1 sachet de houblon aromatique (houblon 2) en pellet.

Munissez-vous de...



La dame-jeanne :

C'est une grosse bouteille en verre (il en existe aussi en plastique) qui fera office de fermenteur, c'est à dire d'enceinte stérile dans laquelle se déroulera la fermentation de votre bière. Elle est spécialement conçue pour assurer une étanchéité à l'air avec son bouchon.



Le bouchon et le barboteur :

L'ensemble bouchon + barboteur permet au CO2 qui se forme pendant la fermentation de s'échapper tout en empêchant les micro-organismes contaminants d'entrer dans la cuve. C'est également un bon indicateur de la façon dont votre bière fermente : vous verrez en effet beaucoup de bulles s'échapper de votre barboteur au début de la fermentation, puis de moins en moins vers la fin, jusqu'à s'arrêter complètement.



Le thermomètre :

Permet de vérifier la température tout au long du brassage, que ce soit pendant l'empâtage, le houblonnage ou au moment d'ajouter la levure. Pensez à mettre une ficelle dans l'anneau pour ne pas faire tomber le thermomètre dans la dame-jeanne.



Le densimètre :

Avec son échelle graduée, il est utilisé pour vérifier le niveau de fermentation. Il vous indiquera quand votre bière est prête à être mise en bouteille.



Le siphon :

Permet de soutirer le liquide situé dans la partie haute de la dame-jeanne et de laisser dans le fond les sédiments formés par les déchets des levures formés au cours de la fermentation. Voir chapitre « Comment soutirer avec un siphon ? ».



Le sac à infuser le houblon :

Sachet en tissu refermable avec sa ficelle qui permet de faire infuser le houblon dans le moût pour aromatiser la bière et lui donner l'amertume voulue.



L'étamine filtre :

C'est un tissu étamine fin qui permet de filtrer le jus obtenu après cuisson des grains de malt.

DES INGRÉDIENTS SIMPLES ET NATURELS

La bière est une boisson alcoolisée brassée principalement à partir de malt, de houblon pour l'arôme, de levure et d'eau.

Le malt BIO :

Le malt est le constituant principal de la bière, comme le raisin l'est pour le vin. On l'obtient généralement à partir d'orge dont les grains sont germés, puis sont plus ou moins torréfiés.

Les grains d'orge sont faibles en matières grasses et en protéines mais très riches en amidon, composé de chaînes complexes de molécules de glucides simples.

Dans la nature, cet amidon est une réserve d'énergie qui permet au grain d'orge de pousser et se développer.



Le maltage est l'opération qui consiste à reproduire artificiellement ce développement naturel d'une céréale, afin que cette dernière produise certaines enzymes et des sucres.

L'orge peut être remplacée par bien d'autres sources de glucides qui peuvent fermenter (on distingue principalement le blé ou froment, le maïs et le riz mais toujours à moins de 49%, pour garder l'appellation bière) et d'autres ingrédients naturels peuvent être ajoutés pour créer différents styles et saveurs.

Ce kit contient déjà du malt, et donc vous n'aurez pas à réaliser l'opération de maltage, assez complexe sans équipement spécifique. En résumé, les grandes étapes du maltage de l'orge sont : le trempage, pour humidifier les grains, la germination, le touraillage – ou séchage, et le dégermage qui permet de débarrasser le malt des germes.



Le houblon BIO :

C'est une plante grimpante qui peut atteindre une hauteur de 10 mètres et dont les fleurs (les cônes) sont récoltées vers la fin de l'été, puis séchées et conditionnées. Les cônes contiennent des résines et des huiles essentielles qui donnent à la bière son amertume et sa saveur particulière.



CERTIFIÉ



On peut utiliser plusieurs types de houblons dans un même brassin, comme les épices en cuisine, et sous différentes formes : en cônes ou en pellets.

Ainsi, on peut choisir l'amertume de sa bière en choisissant tel ou tel houblon, et on peut même mesurer son degré d'amertume en utilisant l'échelle IBU (International Bitterness Unit – ou Unité Internationale de l'Amertume).

Enfin, le houblon est un très bon antiseptique, qui permet à la bière de se conserver plus longtemps.

L'eau :

La qualité de l'eau est essentielle pour la fabrication de la bière. Elle doit être la plus pure possible, ne doit pas contenir trop de calcaire, ni de sels minéraux, et bien sûr ne doit pas être trop chlorée pour ne pas altérer le goût de la bière. Évitez l'eau de pluie car elle est souvent polluée. Si vous utilisez l'eau du robinet et surtout si celle-ci est très "dure", utilisez au préalable un système classique de filtration de l'eau (de type Brita®). Vous pouvez utiliser de l'eau minérale mais préférer une eau faiblement minéralisée.

La levure :

On devrait dire les levures. Ce sont des micro-organismes appartenant à la famille des champignons microscopiques. Leur nom latin est *Saccharomyces Cerevisiae* - littéralement "levure du sucre de la bière" !

Les levures se développent et se multiplient en consommant le sucre contenu dans le moût, produisant ainsi de l'alcool et du dioxyde de carbone : c'est ce qu'on appelle la fermentation.

Les levures produisent également une vaste palette de composés aromatiques et une grande partie de la subtilité de l'arôme de bière provient des souches de levure utilisées et des conditions de fermentation (notamment la température).

QUELLES BOUTEILLES CHOISIR ?

Vous pouvez ré-utiliser des bouteilles de bière que l'on achète dans le commerce. Assurez-vous d'avoir 5 bouteilles de 75cl ou 12 bouteilles de 33cl vides pour la quantité de bière que vous brassez, soit environ 4 litres.

Assurez-vous également de bien stériliser les bouteilles (voir pages 18 à 20), en vérifiant qu'elles sont parfaitement propres, et ce idéalement au dernier moment, avant d'embouteiller, pour éviter une contamination par des micro-organismes entre le moment où vous les stérilisez et le moment où vous les remplirez.

Il est également très important de bien choisir le type de bouteille que vous utiliserez.

Votre bière subira une nouvelle fermentation en bouteille, les levures présentes dans votre moût produiront du CO₂ (en plus de l'alcool) et la pression pourra alors être assez importante. Ne prenez pas de petites bouteilles en plastique, préférez le verre, idéalement de couleur sombre, car la bière craint la lumière.



Choisissez des bouteilles en verre épais, et préférez de contenance supérieure à 50cl, pour éviter que vos bouteilles n'éclatent lors de cette dernière fermentation.

Le plus simple enfin, est de prendre des bouteilles munies d'un bouchon mécanique. Vérifiez seulement que le joint en caoutchouc est propre et en bon état, et que la bague métallique n'est pas endommagée.

Si vous disposez d'une capsuleuse (on peut en trouver dans les magasins spécialisés ou sur le site www.radisetcapucine.com) et de capsules neuves, vous pourrez ré-utiliser des bouteilles à capsule.

ÉTAPE PAR ÉTAPE

1 Stériliser et bien rincer tous les ustensiles.



2 Concasser le malt.



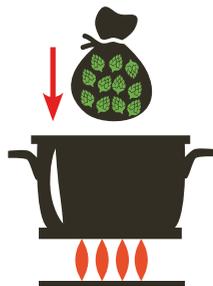
3 Verser le malt bio dans l'eau chaude et faire bouillir.



4 Filtrer dans une passoire au travers d'une étamine.



5 Faire bouillir et ajouter les houblons.



6 Filtrer de nouveau, faire refroidir rapidement avant de verser dans la dame-jeanne.



7 Ajouter le sucre et la levure et mélanger.



8 Laisser fermenter.



9

Clarifier en laissant le dépôt dans la dame-jeanne.



10

Vider le dépôt et nettoyer.



11

Remettre la bière dans la dame-jeanne.



12

Laisser fermenter.



13

Mettre en bouteilles (non fournies).



14

Laisser fermenter.



15

Prête à déguster !



MODE D'EMPLOI

La bière est une boisson alcoolisée obtenue par la fermentation du sucre contenu dans le malt sous l'action de la levure, et parfumée avec du houblon. Sa fabrication, appelée brassage, demande une certaine rigueur et un suivi assez précis des différentes étapes.

C'est pourquoi nous vous conseillons de lire ce livret jusqu'au bout pour bien connaître les prochaines étapes à l'avance, avant de commencer. Nous vous conseillons également d'utiliser et remplir la fiche compte rendu de brassage fournie dans votre kit, au fur et à mesure de l'avancée de votre brassin...

Vous allez donc réaliser votre propre bière maison, non pas à partir d'une mélasse ou extrait de malt liquide, mais bien des grains de malt. On appelle ce type de production un « brassage tout grain ».

Ainsi, vous allez pouvoir vous essayer à cette technique ancestrale avec la recette proposée dans ce kit, vous laissant ensuite le champs libre pour vos prochains brassins de créer vos propres recettes en changeant le malt, le(s) houblon(s) voire la levure comme il vous plaira.

Préparation préliminaire et nettoyage

 Prévoir 1/2 d'heure

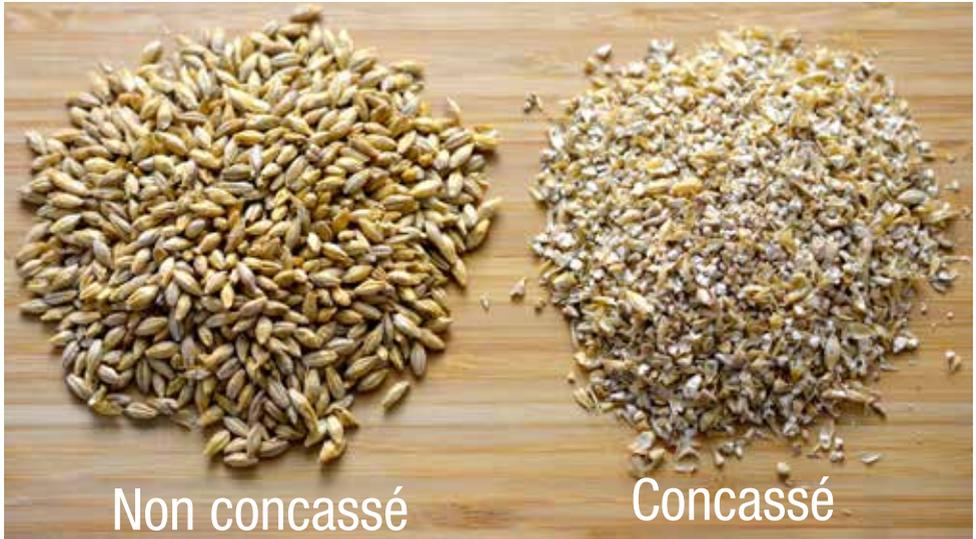
La veille du début du brassin, prévoyez de mettre 2 à 4 bouteilles d'eau au congélateur pour obtenir des pains de glace qui seront bien utiles lors du refroidissement de votre bière avant fermentation.



Pour commencer, il est très important que tout le matériel que vous utilisez soit bien propre et stérilisé. Une des causes principales de défaut ou d'échec dans la fabrication de sa bière à la maison est l'infection par des micro-organismes à cause d'un nettoyage ou d'une stérilisation insuffisante des ustensiles. Vérifiez que vous avez tout le matériel nécessaire au brassage. Voir le chapitre «Hygiène» pour plus d'informations à ce sujet.

Concassage du malt

 Prévoir 1/4 d'heure



Il ne suffit pas de faire bouillir les grains de malt dans de l'eau et filtrer pour commencer la fermentation. Le grain de malt est en effet recouvert d'une enveloppe assez épaisse, il faut donc le concasser pour en libérer son précieux contenu : l'amidon.

L'idéal est d'utiliser un moulin à céréales, que l'on peut trouver assez facilement dans le commerce ou commander sur www.natureetdecouvertes.com.

A défaut, on peut éventuellement le concasser à l'aide d'un pilon et un mortier, un rouleau à pâtisserie ou encore un robot mixeur. Mais le résultat ne sera pas aussi efficace qu'avec un moulin à grains.

Attention, il est important de ne pas en faire de la farine car cela donnerait plus du gruau, une pâte collante et épaisse qu'il sera difficile de filtrer à la fin de la cuisson.

Concassez le jour ou la veille du brassage, et conservez le malt obtenu dans un récipient couvert avant utilisation. (A contrario, une mouture trop épaisse empêche une bonne extraction des sucres. Gardez en tête « un muesli fin avec petits morceaux ».)

La photo ci-contre donne un aperçu du type de « mouture » la plus adaptée.



L'empâtage

 Prévoir 1 heure

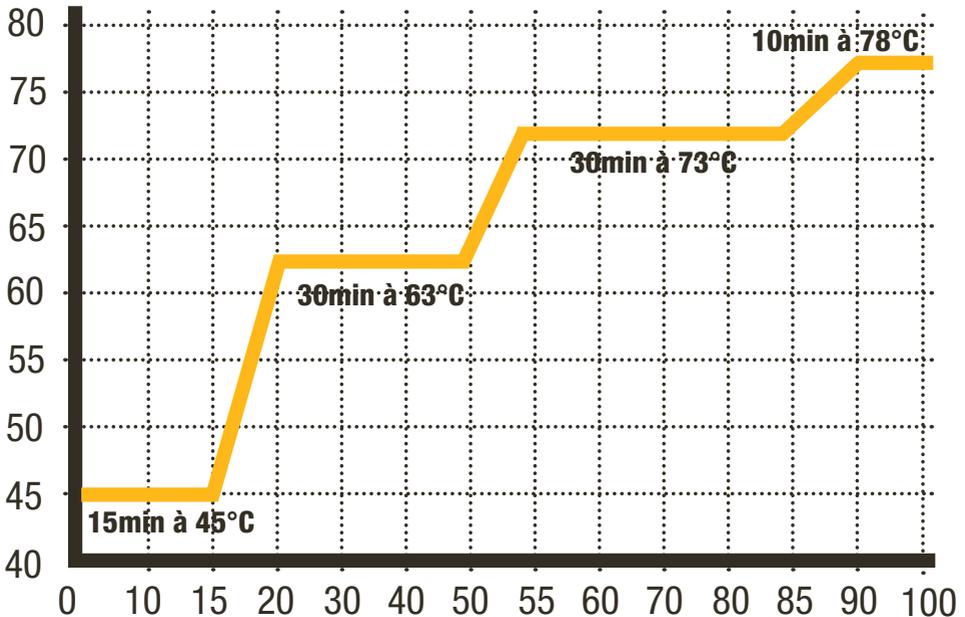


Cette étape est très importante car elle permet notamment aux molécules de l'amidon présent dans le malt d'être découpées par les enzymes pour donner des sucres fermentescibles dont les levures vont se nourrir.

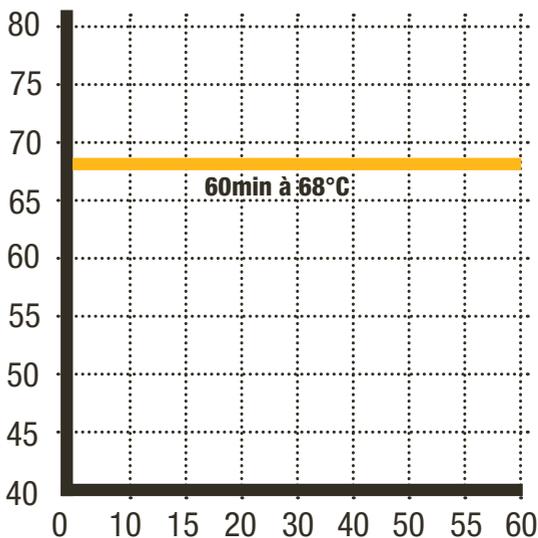
Il existe d'autres méthodes d'empâtage, utilisant plusieurs niveaux de températures successifs, ou paliers, pour décomposer plus efficacement le malt. Mais ces méthodes sont plus complexes et requièrent une plus grande expérience.

Brassage par infusion multipaliers : Consiste à augmenter la température par paliers successifs pour optimiser la dégradation de l'amidon par les enzymes, en augmentant le temps de 1°C par minute.

Exemple de paliers:



La méthode mono-palier de ce kit a l'avantage d'être plus simple pour les débutants brasseurs tout en donnant de très bons résultats.



Dans votre première marmite, faites chauffer **5 litres d'eau à 70-75°C**, puis versez tout le malt concassé en mélangeant bien. Baissez à feu doux, et maintenez une température entre **65 et 68°C pendant une heure** en mélangeant et en vérifiant la température régulièrement. Le mélange des grains de malt concassés et de l'eau de cuisson ainsi obtenu s'appelle la maische.



Premier filtrage



Prévoir 1/2 d'heure



Cette étape a pour but de séparer les grains de malt cuits, appelés drèches, du jus de cuisson appelé moût pour préparer l'aromatisation de la bière.

Placez votre passoire au dessus de votre deuxième marmite.

Versez la maïsiche à la louche en pressant bien pour faire passer tout le jus et débarrasser au fur et à mesure les drèches pressées dans un grand saladier propre. Reproduire l'opération jusqu'à ce que toute la maïsiche soit filtrée. Si votre passoire n'est pas assez fine, utiliser le filtre étamine au dessus de votre passoire. Un malt concassé trop fin risque de bloquer le filtre tandis qu'un malt trop grossier ne permettra pas une bonne extraction des sucres



Rinçage des drèches



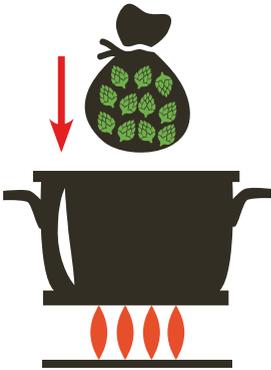
Prévoir 1/2 d'heure

Dans la première marmite, faire chauffer **2 litres d'eau à 80°C**, et versez-y les drèches mises de côté dans le saladier. Laissez infuser quelques minutes, et reprenez l'opération de filtrage comme précédemment. Il est important de bien presser les drèches pour récupérer un maximum de moût, soit au total environ 5 litres.



Houblonnage

 Prévoir 1 heure



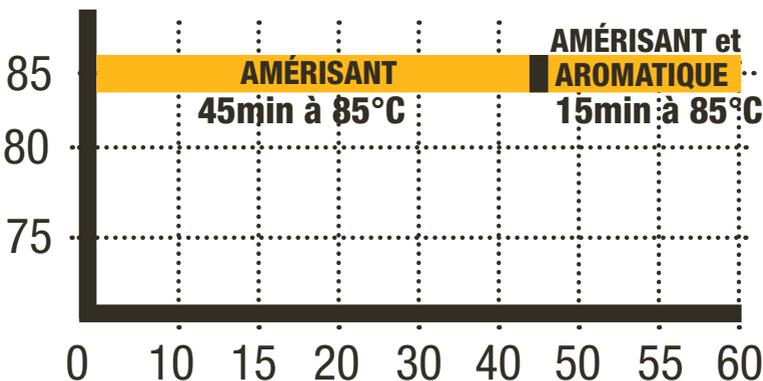
Cette opération a pour but d'aromatiser le moût en faisant infuser successivement les différents houblons. On utilisera en général un houblon amérisant qui infusera pendant toute l'ébullition et un houblon aromatique qui n'infusera qu'à la fin, peu de temps, pour ne pas que les arômes soient détruits par la température.

Pour ce faire, faites bouillir le moût en le maintenant autour **de 80-85°C**. Enfermez le houblon 1 (amérisant) dans le petit sachet à infuser en tissu en fermant bien avec la cordelette, et **laissez infuser ce sachet 45 minutes** dans le moût en ébullition.

Ré-ouvrez ensuite ce petit sachet, ajoutez-y la totalité du houblon 2 (aromatique), refermez bien de nouveau, et **laissez infuser encore 15 minutes** dans le moût toujours en ébullition. A la fin de cette étape, mesurez la quantité totale de moût, vous devriez obtenir autour de 4 litres. Si il vous reste beaucoup plus, laissez



bouillonner encore quelques minutes (après avoir enlevé le sachet de houblons). S'il vous reste moins de 4 litres, vous pouvez toujours ajouter de l'eau froide et laisser bouillir quelques minutes. L'apparition de mousse et de flocons blanchâtres (albumines) est normale.



Deuxième filtrage

 Prévoir 1 heure

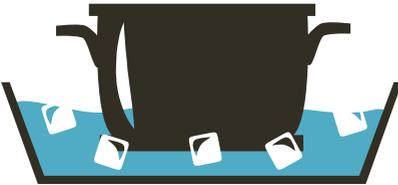
Le moût obtenu peut encore contenir des résidus de concassage du malt qui ont pu passer lors du premier filtrage. Il conviendra donc de faire un nouveau filtrage au travers du filtre étamine fourni que vous aurez placé sur votre passoire.

Si vous trouvez que le moût a encore une texture pâteuse, faites un deuxième passage au travers d'un tissu plus fin, comme un torchon de cuisine (préalablement ébouillanté). Cela peut prendre un peu plus de temps qu'avec l'étamine filtre car le tissage serré du tissu retiendra les impuretés et le filtrage se fera presque goutte à goutte. Mais c'est la condition pour obtenir une bière la plus claire possible.



Refroidissement du moût

 Prévoir 1 heure



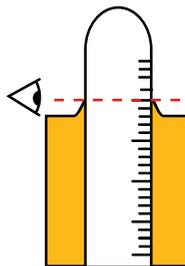
Les levures sont des organismes vivants très sensibles à la chaleur et donc **la fermentation du moût doit se faire à une température entre 20 et 27°C**. Il est donc indispensable de le faire refroidir avant d'y ajouter ces levures.

Et ce, le plus rapidement possible pour réduire les risques d'infection. Remplissez alors votre évier de cuisine avec de l'eau très froide en y ajoutant les bouteilles de glace préparées à l'avance. Plongez-y la cocotte sans y faire entrer d'eau froide (non stérilisée). Mélangez régulièrement et contrôlez la température avec le thermomètre.



Juste avant de mettre votre moût dans l'enceinte de fermentation, soutirez un peu de liquide dans une bouteille (ou une éprouvette) assez haute pour que le densimètre flotte sans toucher le fond.

Mesurez alors la graduation visible à la surface du liquide, au dessus du “ménisque” comme indiqué sur le dessin. N’hésitez pas à consulter le petit guide d’utilisation de votre densimètre fourni. Inscrivez ensuite cette densité sur votre fiche compte rendu de brassage. Cela vous permettra aussi d’estimer votre % d’alcool en fin de brassage. Lorsque la température est correcte, vous pouvez verser le moût dans la dame-jeanne.



Ensemencement

 Prévoir 1/4 d’heure



Attention, il est très important de **respecter une température entre 20 et 27°C** quand vous ajoutez les levures. Si la température est trop haute, les levures meurent, si elle est trop basse, la fermentation ne se fera pas ou moins bien.



Ouvrez le sachet de levure, et au moyen de l’entonnoir bien sec, versez dans la dame-jeanne. Laissez les levures se réactiver **pendant 15 minutes** avant de mélanger en remuant la dame-jeanne légèrement et fermer la dame-jeanne.

Fermentation

 Prévoir 10 jours



Après avoir inséré le barboteur dans le bouchon en caoutchouc, et placé l’ensemble dans le goulot de la dame-jeanne, versez une petite quantité d’eau dans le barboteur. Laissez fermenter **une dizaine de jours dans un endroit bien chaud (20-23°C)**. Attention, le sol en carrelage est plus froid que la température de la pièce. En période froide, surélevez la dame-jeanne. La durée de la fermentation dépend de la température ambiante. Plus la température est basse, plus la fermentation dure longtemps.

Quand plus aucune bulle de gaz ne s’échappe ou quand le niveau d’eau dans le barboteur reste égal, la phase de fermentation arrive à son terme. Mais attention, pas d’activité dans le barboteur ne veut pas forcément dire que la fermentation est terminée.



Clarification

 Prévoir 1 à 2 jours



Quand le barboteur cesse de buller, soutirez avec le siphon votre bière dans un récipient stérilisé propre, tel un grand seau en plastique, une grande casserole ou marmite, en prenant soin de ne pas soutirer le sédiment blanchâtre (résidu de levure) qui s'est déposé dans le fond du récipient de fermentation. Voir le chapitre « Comment soutirer avec un siphon ? »

Jetez le résidu de levure, nettoyez et stérilisez la dame-jeanne dans laquelle a eu lieu la première fermentation (voir le chapitre « Hygiène »), rincez, puis reversez-y la bière soutirée après l'avoir passée au travers de votre étamine filtre ou torchon de cuisine (bien stérilisé à l'eau bouillante).



En principe, vous pouvez à présent embouteiller mais il est conseillé de conserver la bière (avant fermentation complète, donc activité dans le barboteur faible) pendant encore **1 à 2 jours dans un endroit plus frais (maximum 20°C, idéalement 15°C)** dans la dame-jeanne propre munie de son barboteur propre (avec de nouveau de l'eau à mi-niveau). C'est ce que l'on appelle la deuxième fermentation ou la clarification. Il faut aussi mesurer la densité après la clarification pour voir si vous avez atteint votre densité finale. N'oubliez pas d'inscrire cette densité finale sur votre fiche compte rendu de brassage.

Mise en bouteilles

 Prévoir 1/2 d'heure

Quand la densité finale de 1.010 est atteinte, vous pouvez mettre votre bière en bouteille. Soutirez de nouveau votre moût dans un récipient propre, en prenant soin de ne pas soutirer le sédiment blanchâtre (résidus de levure) qui s'est déposé de nouveau dans le fond du récipient de fermentation. Vous pouvez passer ce moût une dernière fois au travers de votre étamine filtre ou torchon de cuisine (bien stérilisé à l'eau bouillante). Mesurez la quantité obtenue. Versez du sucre semoule blanc en respectant strictement la proportion de 8g de sucre par litre de bière pour une densité de 1.010. Ainsi, par exemple, si vous obtenez 4,2 L de moût, il vous faudra ajouter $4,2 \times 8 = 33,6\text{g}$ de sucre dans votre moût.

Mélangez avec une spatule propre afin de bien faire fondre et répartir le sucre dans le moût.

Versez à présent la bière dans des bouteilles de grande résistance (voir chapitre : "Quelles bouteilles choisir ?") après avoir vérifié qu'il ne reste pas de gouttes d'eau au fond. Ne pas remplir jusqu'au bord et laisser 2 à 3 cm du goulot.



ATTENTION : risque d'explosion des bouteilles.

Si la densité de votre bière est toujours supérieure à 1.010 à la fin de la fermentation, laissez fermenter un peu plus longtemps et mesurez régulièrement la densité. La quantité de sucre à ajouter avant la mise en bouteille est d'au maximum 8 g/L pour une densité de 1.010, et 6 g/L pour une densité de 1.012.

Pour rappel, la bière fermentera également dans la bouteille, créant ainsi du CO₂ et donc de la pression.

- Utilisez uniquement des bouteilles neuves ou à défaut des bouteilles réutilisables sans griffe ni fissure et résistantes à la pression. De même, si vous utilisez des bouchons mécaniques avec joint caoutchouc, assurez-vous que le joint est en bon état et dans le doute, remplacez-le par un joint neuf ou un mécanisme neuf (on en trouve dans toute bonne droguerie). Ne touchez pas le joint pendant la mise en bouteille.
- Ne vous fiez pas uniquement au temps de fermentation et aux bulles qui s'échappent du barboteur mais mesurez bien la densité finale de votre bière comme indiqué dans la recette. N'ajoutez jamais plus de sucre qu'indiqué lors de la mise en bouteille.
- Avant la mise en bouteille, gardez les bouteilles dans une pièce isolée, loin de trop de passage. Mais il est recommandé de nettoyer vos bouteilles au dernier moment, juste avant la mise en bouteille.
- Évitez de conserver les bouteilles remplies à la lumière directe du soleil, ni près d'une source de chaleur.

Laissez reposer



Prévoir 5 à 7 jours

Fermez les bouteilles, collez vos étiquettes personnalisées et laissez reposer dans un **endroit chaud (20-27°C) pendant au moins 5 à 7 jours**. En théorie, votre bière est ensuite prête à être dégustée, mais nous vous conseillons de la laisser clarifier et **mûrir pendant 5 à 8 semaines dans un endroit plus frais (environ 10-15°C)** et sombre, votre patience sera récompensée car votre bière n'en sera que plus goûteuse. Dernier conseil, n'allongez pas les bouteilles, conservez les plutôt debout.



Dégustez

La fermentation en bouteille (qui rend la bière naturellement gazeuse) se traduit par un dépôt de sédiments fins issus de la levure restant dans la bouteille. Ce sédiment est entièrement naturel et donne à la bière son aspect trouble caractéristique des bières artisanales non filtrées. Si vous préférez que votre bière soit le moins trouble possible, stockez vos bouteilles debout au réfrigérateur avant de consommer et **servez à une température de 6-8°C**.

Versez alors votre bière délicatement dans le verre sans perturber le sédiment au fond de la bouteille. À votre santé !

(L'abus d'alcool est dangereux pour la santé, consommez avec modération).



COMMENT SOUTIRER AVEC UN SIPHON

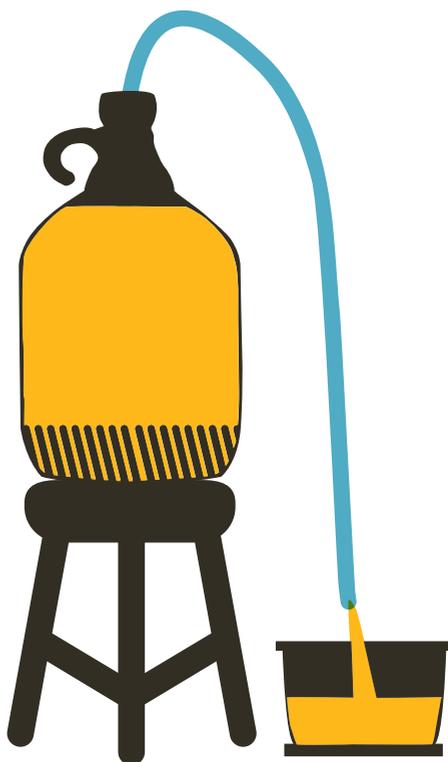
Pendant les étapes de clarification et de mise en bouteille, il vous faut soutirer la bière de votre dame-jeanne, c'est à dire prélever tout ou partie du liquide pour en vérifier la densité ou pour mettre en bouteille. Si celle-ci n'est pas équipée de robinet, vous pouvez utiliser le siphon fourni dans le coffret.

Le fonctionnement du siphon est tout simplement basé sur l'utilisation d'un tuyau servant à transvaser un liquide suivant le principe des vases communicants.

Positionnez tout d'abord votre dame-jeanne en hauteur, bien au dessus du contenant dans lequel vous allez soutirer votre bière, par exemple en la posant sur une petite table. Déroulez votre siphon et forcez le à prendre une forme droite. Immergez ensuite une extrémité du siphon dans la dame-jeanne légèrement sous la surface de votre bière, puis aspirez (avec la bouche) depuis l'autre extrémité du tuyau, jusqu'à ce que le liquide arrive à cette extrémité, c'est l'amorçage. Laissez enfin le liquide s'écouler automatiquement dans votre deuxième contenant !

Prenez garde de ne pas remuer ou aspirer le dépôt pendant cette étape de siphonage, pour ne pas mélanger la bière et ce dépôt. Veillez également à ce que l'extrémité reste bien sous la surface du liquide pour ne pas devoir recommencer l'amorçage et aspirer de nouveau avec la bouche.

Et voilà, c'est magique !



L'HYGIÈNE !



Comme mentionné plus haut, une des principales causes de défaut - voire d'échec - dans la fabrication de bière à la maison est l'infection par des micro-organismes à cause d'un nettoyage ou d'une stérilisation insuffisants des ustensiles.

Il est donc très important de bien stériliser tout votre matériel, mais aussi la dame-jeanne, ainsi que les bouteilles dans lesquelles vous mettez votre bière.

Si votre lave-vaisselle a un programme haute température, cela peut suffire, mais l'idéal est de verser de l'eau bouillante dans votre évier et d'y placer tous vos ustensiles et vos bouteilles pendant une dizaine de minutes. Une fois stérilisés, égouttez bien chacun de vos ustensiles et bouteilles.

Evidemment, il est également important de bien se laver les mains avant de commencer la fabrication de votre bière maison ! Vous pouvez utiliser des gants en plastique si vous êtes sensible aux détergents.

Évitez la bonne vieille spatule en bois, ou le contenant en terre qui ne passe pas au lave-vaisselle et préférez des ustensiles en verre, en plastique ou en métal inoxydable, qui peuvent être stérilisés avant utilisation.



ATTENTION Conseils spécifiques pour le nettoyage de la dame-jeanne :

- Si vous utilisez une dame-jeanne en verre, enlever tout d'abord le treillis en osier (si il y en a un). Ensuite, attention de ne pas tremper la dame-jeanne directement dans l'eau bouillante, car cela occasionnerait un choc thermique et risquerait de la faire éclater. Pour éviter cela, passez-la quelques minutes sous le robinet d'eau chaude puis plongez-la tout doucement dans l'eau bouillante en veillant bien à ce que toutes les parties de la dame-jeanne soient suffisamment immergées. Utilisez un détergent désinfectant.

- Si vous utilisez une dame-jeanne en « PET », ce matériau ne supporte pas de chaleur supérieure à 52°C et risquerait de s'altérer, voire de fondre.

Pour stériliser votre dame-jeanne, utilisez plutôt un détergent - désinfectant naturel maison (voir recette page 20) ou un détergent désinfectant industriel type Chemipro® (disponible sur www.natureetdecouvertes.com). Il est important de ne pas verser d'eau bouillante dessus, de ne pas tremper dans un bain d'eau bouillante, ni mettre au lave-vaisselle.

- Si votre dame-jeanne est équipée d'un robinet, vous devez le démonter pour le nettoyer plus efficacement (il vous est possible de commander la clé spéciale sur www.natureetdecouvertes.com sans quoi il vous serait impossible de le démonter et remonter)

- Après fermentation, la paroi intérieure de la dame-jeanne sera recouverte de nombreuses impuretés, mousse séchée, levures mortes, etc. De même pour certains ustensiles comme le barboteur + bouchon.



Il vous faudra tout nettoyer consciencieusement avant toute utilisation ultérieure. Rincez d'abord abondamment avec de l'eau chaude (pour rappel, pas plus de 52°C pour une dame-jeanne en PET), puis avec un détergent - désinfectant, en prenant soin d'éliminer toutes les impuretés collées sur les parois intérieures. Utilisez au besoin un écouvillon (brosse à bouteille) adapté (disponible dans un magasin de bricolage ou dans une droguerie spécialisée).

Recette pour fabriquer 1 litre de détergent écologique à la maison :

Mélangez dans 1 litre d'eau chaude, 2 cuillères à soupe de bicarbonate de soude (détartrant, désinfectant, dégraissant). Ajoutez 2 cuillères à soupe de vinaigre d'alcool blanc (détartrant, dégraissant, détachant). Secouez vigoureusement. Pour votre dame-jeanne en PET, vous aurez peut-être besoin de fabriquer 2 ou 3 litres de cette solution à verser directement dans la dame-jeanne. Remuez énergiquement et assurez-vous que toute la surface intérieure et extérieure a été suffisamment en contact avec le produit. Rincez ensuite abondamment avec de l'eau froide et laissez égoutter.



DIFFÉRENTES SORTES DE BIÈRES

On peut choisir de les classer par couleur, en distinguant les bières blondes, des rousses ou des brunes. Cette couleur dépend essentiellement du niveau de séchage et de torréfaction du malt utilisé dans le brassin. Plus le malt est grillé, plus la couleur de la bière sera foncée. L'échelle EBC (European Beer Colour) permet même de "mesurer la couleur" des différents malts : ainsi par exemple, un malt avec un EBC de 3 sera préféré pour une bière blonde de type Pils, alors qu'une bière de type Stout (noire) utilisera des assemblage de malts dont certains avec un EBC supérieur à 1000.

On peut choisir de les classer par méthode de fermentation. On distingue par exemple les bières de fermentation haute (telles que celles que vous pourrez fabriquer avec ce kit) et les bières de fermentation basse, pour lesquelles la température de fermentation est assez basse (entre 5 et 10°C, au lieu des 21 à 27°C).

On peut enfin les classer par appellation comme les bières d'abbaye, traditionnellement brassées dans les monastères, les bières aromatisées dans lesquelles on ajoute des fruits (des cerises par exemple pour la Kriek), les bières blanches (dont une partie de l'orge est remplacée par du blé - ou froment), les bières sans alcool, les Ale, Pils et autres Stouts... Il existe ainsi une infinité de possibilités de types de bières et il est possible de brasser la plupart d'entre elles à la maison!



UNE BRÈVE HISTOIRE DE BIÈRES

4000 avant JC. au Moyen-Orient, les Sumériens faisaient fermenter une sorte de pain pour en extraire une boisson légèrement alcoolisée. Quelques 1000 ans plus tard, les Babyloniens produisaient déjà jusqu'à 20 sortes de bière différentes. Les Égyptiens étaient aussi brasseurs passionnés. De la bière et du malt ont même été trouvés enterrés dans les tombes des pharaons pour subvenir à leurs besoins dans l'au-delà.



Les Romains lui préféraient le vin et ont introduit la culture du raisin dans une grande partie de l'Empire mais les peuples autochtones comme les gaulois avaient tendance à préférer la bière, qui se consommait fraîche, était trouble et ne produisait pas ou peu de mousse (cervoise).

Au Moyen-Âge, les monastères étaient les plus grands brasseurs. La bière rafraîchissante soulageait leur mode de vie très austère et pouvait être consommée même en période de jeûne.

On commence alors à utiliser des herbes sauvages comme la myrte, la mélisse, la bourrache, le millepertuis ou les baies de sureau pour apporter de l'amertume à la bière et enfin, du houblon, connu au départ pour ses vertus antiseptiques.



La première réglementation européenne sur les ingrédients alimentaires est la "loi de pureté allemande" ou "Reinheitsgebot" (1516) qui stipule que la bière ne peut être brassée qu'à partir d'eau, de houblon et de malt - l'utilisation de la levure viendra plus tard, après avoir été identifiée comme l'organisme responsable de la fermentation. Mais de tous temps, on a brassé avec d'autres céréales et toutes sortes d'arômes, enrichissant ainsi la palette des plaisirs lors de la dégustation.

F.A.Q

La bière n'est pas assez pétillante :

- Il est possible que vous n'ayez pas mis assez de sucre avant la mise en bouteille.
- Une fois remplies et fermées, les bouteilles ont été stockées à trop basse température, ce qui a empêché la fermentation secondaire d'avoir lieu, ou au contraire, elles ont été exposées à une température trop importante (ce qui a tué les levures). Comme indiqué dans le mode d'emploi de ce kit, les bouteilles doivent être stockées 1 à 2 semaines entre 21°C et 27°C.
- Vous avez peut-être laissé la bière dans la dame-jeanne trop longtemps après la fin de fermentation.
- Les capsules ou joints de bouchons mécaniques que vous avez utilisés pour vos bouteilles étaient défectueux.

La fermentation ne commence pas :

- Vous avez peut-être oublié de mettre la levure dans votre moût ?
- Le moût était trop chaud lorsque vous y avez versé la levure, ce qui a pu la détruire. Vous pouvez y remédier en y intégrant de nouveau de la levure à un niveau de température optimal (c.à.d 21-27°C). Pour acheter de la levure supplémentaire, connectez-vous sur : www.radisetcapucine.com.
- À l'inverse, la température du moût était trop basse lorsque vous y avez versé la levure, ce qui a empêché ou réduit leur activation. La fermentation a ainsi peut-être commencé puis s'est arrêtée, ou peut ne pas avoir commencé du tout. Vous pouvez y remédier en augmentant la température de votre moût. Vous pouvez par exemple placer la dame-jeanne dans un endroit plus chaud, au soleil ou près d'une source de chaleur. Mais veillez à ne pas dépasser la température de 27°C pour ne pas risquer de tuer les levures.

Bière trop gazeuse / explosion de bouteilles :

- Vous avez peut-être ajouté trop de sucre "d'amorçage" avant la mise en bouteille. En général, la quantité doit être de 8 g/L à une densité de 1.010 (6 g/L à une densité de 1.012). Il est extrêmement important que la quantité de sucre soit mesurée avec précision. Utilisez ainsi une balance de cuisine précise, plutôt qu'un verre mesureur.
- La bière n'a pas suffisamment fermenté avant l'embouteillage. Dans cette situation, le sucre consommé par les levures sera transféré dans les bouteilles. Ainsi ce sucre plus celui ajouté ensuite avant mise en bouteille est en excès, ce qui génère un excès de gaz. Si la pression du gaz est suffisamment élevée, les bouteilles peuvent exploser (il s'agit d'une situation très rare mais très dangereuse qui peut causer des blessures). Un embouteillage trop tôt est généralement le résultat d'un brassage à trop basse température. Contrôlez donc bien la température de la pièce et de votre bière, ainsi que l'activité dans le barboteur. Vérifiez également toujours la densité de votre bière avant la mise en bouteille, elle doit être de 1.010 à 1.012 avant l'adjonction de sucre.
- Votre bière a été infectée par des micro-organismes.

La mousse tombe trop vite dans mon verre :

- Les bouteilles utilisées sont peut-être "polluées" (par des détergents, des aliments gras, des défauts ou des dépôts mal lavés).
- La teneur en alcool est peut-être trop forte : cela peut arriver si la quantité de sucre ajoutée dans le moût est trop importante.
- Présence de levure excessive dans la bouteille (première fermentation incomplète).
- Les bouteilles ont peut-être été stockées à une température trop élevée après la fin de la fermentation en bouteille (ce qui a tué les levures).

Est-ce légal de fabriquer sa bière?

La fabrication pour son propre usage sans commercialisation est légale. En revanche, les microbrasseries qui vendent leur bière sont déclarées auprès des douanes et paient une taxe.

La bière a un goût acide ou amer et/ou une odeur désagréable :

C'est un signe que votre bière est infectée par des micro-organismes.

Il y a un certain nombre de facteurs qui peuvent causer cela :

- L'utilisation d'un écouvillon adapté est vraiment efficace pour enlever les sédiments de la surface intérieure de la dame-jeanne après fermentation. Mais cela peut aussi laisser de micro-griffures sur ces parois, parfois difficilement visibles à l'œil nu et qui forment des niches idéales pour les bactéries. Il est donc important de correctement stériliser vos ustensiles pour détruire ces micro-organismes.
- Une fois que le moût a été préparé, il est important d'ajouter la levure assez rapidement. Il arrive en effet souvent que les brasseurs utilisent de l'eau trop chaude et ainsi doivent attendre longtemps que la température du moût tombe entre 21 et 25°C pour ajouter la levure. Le mélange de l'eau chaude et froide doit être tel que la température est dans la plage de 21-27°C assez rapidement. Plus longtemps vous attendrez, plus le risque d'infection sera élevé. Si vous respectez les instructions du mode d'emploi, vous devriez arriver à un bon résultat.

Il n'y a aucune activité dans le barboteur :

- Le bouchon et/ou le barboteur ne sont peut-être pas bien positionnés, et donc la dame-jeanne n'est pas fermée de manière suffisamment étanche. On pense ainsi à tort que la fermentation n'a pas commencé parce qu'il n'y a pas d'activité bouillonnante à travers le barboteur, alors qu'en fait la bière fermente bien et le CO₂ s'échappe par le bouchon mal fermé.
- Vous avez peut-être oublié de mettre de l'eau dans le barboteur. Comme précédemment, l'échange gazeux se produit bien mais sans activité visible dans le barboteur.
- Un bon moyen de savoir si votre moût fermente est de voir une mousse se développer à la surface du liquide, puis retomber, laissant de nombreux dépôts sur la paroi de la dame-jeanne.
- La température du moût est trop élevée (voir «La fermentation ne commence pas»).
- La température du moût est trop basse (voir «La fermentation ne commence pas»).

COMPTÉ RENDU DE BRASSAGE

Brassin N° _____ Brasseurs _____ Date _____

INGRÉDIENTS	NOM	BIO	ORIGINE	POIDS	TYPE, EBC ...
MALT		<input type="checkbox"/>			
MALT		<input type="checkbox"/>			
HOUBLON AMÉRISANT		<input type="checkbox"/>			
HOUBLON AROMATIQUES		<input type="checkbox"/>			
LEVURES		<input type="checkbox"/>			

Check up matériel:

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Dame-jeanne de 5 litres en verre | <input type="checkbox"/> Bouchon | <input type="checkbox"/> Barboteur | <input type="checkbox"/> Thermomètre |
| <input type="checkbox"/> Entonnoir | <input type="checkbox"/> Sac à infuser le houblon | <input type="checkbox"/> Étamine filtre | <input type="checkbox"/> Livret avec instructions complètes et recette |
| <input type="checkbox"/> 2 marmites de 5 à 6 litres | <input type="checkbox"/> Spatule de cuisine | <input type="checkbox"/> Passoire-tamis | <input type="checkbox"/> Verre mesureur |
| <input type="checkbox"/> Densimètre | <input type="checkbox"/> Siphon d'extraction | <input type="checkbox"/> Verre | <input type="checkbox"/> Torchon de cuisine à tissage fin stérilisé |
| <input type="checkbox"/> Fiche compte rendu | <input type="checkbox"/> Louche | | |

Brassage :

Versement malt ____h ____min

Eau utilisée ____L.

PALIERS	TEMPÉRATURE	DURÉE	DÉBUT	FIN
1 ^{er} palier ou monopalier			____h ____min	____h ____min
Passage 1 ^{er} à 2 ^{ème} palier			____h ____min	____h ____min
2 ^{ème} palier			____h ____min	____h ____min
Passage 2 ^{ème} à 3 ^{ème} palier			____h ____min	____h ____min
3 ^{ème} palier			____h ____min	____h ____min

Filtration :

Transfert ____h ____min

	LITRES VERSÉS	DURÉE	DÉBUT	FIN
LAVAGE			____h ____min	____h ____min

Ebullition :

Début ____h ____min Fin ____h ____min

	NOM	AMER/AROM	TEMPÉRATURE	VERSÉ À	RETIRÉ À	DURÉE
1 ^{ER} HOUBLON				__h__min	__h__min	__h__min
2 ^{EME} HOUBLON				__h__min	__h__min	__h__min

Refroidissement :

RELEVÉ 1

Heure ____h ____min

Température ____°C

RELEVÉ 2

Heure ____h ____min

Température ____°C

RELEVÉ 3

Heure ____h ____min

Température ____°C

Fermentation :

Contenance dame-jeanne _____

Poids à vide _____

Date début __/__/__

Température ____°C

Densité théorique _____

Densité mesurée _____

Nbres litres _____

Date prélèvement 1 __/__/__

Température ____°C

Densité théorique _____

Densité mesurée _____

Nbres litres _____

Date fin __/__/__

Température ____°C

Densité théorique _____

Densité mesurée _____

Nbres litres _____

Estimation alcool probable : _____

Mises en bouteilles :

Date __/__/__

Nbre de litres à embouteiller _____ Sucre ajouté _____ Type bouteilles _____

Nbre de litres obtenus _____ Nbre de bouteilles obtenues _____

Dégustation 1 :

Date __/__/__

Mousse :

faible

abondante

absente

normale

Pétillance :

excessive

absente

normale

faible

Couleur :

extra blonde

blonde

ambrée

brune

Dégustation 2 :

Date __/__/__

Mousse :

faible

abondante

absente

normale

Pétillance :

excessive

absente

normale

faible

Couleur :

extra blonde

blonde

ambrée

brune

Une question ?
Notre cuisinier est à votre écoute
Pour répondre à vos questions par mail :
cuisinier@radisetcapucine.com



Radis et Capucine
42, rue des Perreyeux - B.P. 50116
49803 TRÉLAZÉ cedex
www.radisetcapucine.com

Photos : Fotolia©, Cuisine Aptitude©
Illustrations : Radis et Capucine

Création culinaire et textes: Sébastien Romé
(www.cuisineaptitude.com)