

Jour du brassin

C'est le grand jour ! allons-y !

Préparation

Préalable

Il faut s'assurer d'avoir assez de consommables :

- Du malt
- Du houblon
- De la levure
- Un seau de disponible
- Du chemipro

Préparation de la cuve d'empâtage

Ensuite on peut commencer par brancher la klarstein.

Ne pas oublier le filtre inox au fond de la cuve !

Volume d'eau d'empâtage

On va ensuite remplir la cuve d'eau. Là il faut s'assurer que le rapport entre le volume d'eau et la masse du grain est environ de 3 (entre 2.5 et 3.5). Par exemple :

- M_Grain : 5kg
- V_Eau : 15L
- $V_Eau / M_Grain = 3$

Un bon calculateur est dispo ici : http://univers-biere.net/calc_brassam.php (mais pour la partie rinçage on a de meilleurs données)

Température d'eau d'empâtage

On va ensuite faire chauffer l'eau ! Là on va prendre la température de notre premier palier et on va lui appliquer un correctif pour prendre en compte le fait que le grain va refroidir l'eau au moment de son ajout.

- $T_{wa} = 0,41 / R \times (T_{mf} - T_{gi}) + T_{mf}$
- T_{mf} (°C) = température du premier palier d'empâtage
- R (L/kg) = ratio eau/grain de ce premier palier
- T_{gi} (°C) = température initiale du grain (avant qu'il soit mélangé à l'eau de brassage).

Avec du grain à 20°C, un palier à 65°C et un ratio eau/grain de 3, ça donne :

$T_{wa} = 71,15^{\circ}\text{C}$

Source : <https://www.saveur-biere.com/fr/magazine/je-brasse/4/les-methodes-dempatage/66>

Concassage

En attendant que l'eau chauffe, s'il n'est pas déjà concassé (cf. malt miller), Il faut concasser le malt !

Faut essayer de régler le broyeur pas trop fin. L'idéal est que chaque grain soit cassé en 4 !

Bon là notre broyeur ne se règle pas très finement c'est pas grave si on a un peu de farine, mais c'est à garder en tête.

Empatage

Une fois le grain concassé et l'eau à température, on va empater !

Trempage du grain

Avec la klarstein, on va mettre le fond filtrant avec sa tige du milieu. Il faudra penser à prendre une tige "simple" pour des 20L et double pour des 30L ou 40L.

Il faut bien penser à mettre le capuchon blanc sur la tige avant de mettre le grain

Là on peut envoyer le grain doucement et brasser généreusement pour s'assurer qu'il n'y ait pas formation d'agglomérats de grain (de grumeaux quoi).

Il faut bien penser à mettre la contrainte de température de la cuve à celle du premier palier et de ne pas la laisser avec la correction d'avant empatage

Pendant l'empatage

Une fois le grain bien mélangé, il faut mettre en place la grille de siphon de la klarstein. L'idée est de pouvoir allumer la pompe à fond pour bien répartir la température.

On peut faire sans et réduire le débit de la pompe, c'est encore en discussion

Ce qui est sûr c'est qu'il faut bien mélanger le grain de temps en temps (toutes les 15/30min...). ça peut vouloir dire, enlever et remettre la grille du dessus à chaque fois, oui.

La mise en place du couvercle de la klarstein est possible à cette étape

Reste à ne pas oublier les changement de températures des différents paliers !

Palier d'inhibition / Mash-out (optionnel)

Je cite : "consiste à élever la température à 78°C en fin de brassage pendant 10 minutes environ. La chaleur permet de détruire les enzymes, de conserver ainsi l'équilibre du brassin (il n'y aura plus de transformation enzymatique lors des variations de température ultérieures) et de solubiliser les sucres, améliorant ainsi le rendement du brassage et facilitant le rinçage des drêches. Il vaut mieux ne pas dépasser 80°C au risque de solubiliser l'amidon qui troublerait la bière et d'extraire les tanins des grains pouvant causer une astringence anormale de la bière."

Source : http://univers-biere.net/tuto_tout_grain.php

Avant le rinçage / pendant l'empatage

Chauffer l'eau de rinçage

Le rinçage doit se faire avec une eau d'environ 75°C. En effet, plus la température est élevée plus les sucres seront solubles. Par contre, à partir de 80°C on commence à extraire du tanin des écorces de graines, d'où le 75/78 °C.

Dans la pratique il nous faudrait une autre cuve. Ou alors il faudrait utiliser la Klarstein avant le début du brassage, faire bouillir une 20aine de Litre d'eau et de la stocker dans un seau en rab en attendant le sparge. Mais c'est pas sur que l'eau soit encore à 75°C après 1heure d'empatage... à peaufiner...

Désinfecter le seau de fermentation

On peut commencer à lancer la désinfection du seau.

Il faut le remplir de 20L d'eau chaude et ajouter entre 60g et 80g de chemipro (entre 3g et 4g par litre).

C'est l'occasion de mettre dedans :

- le barboteur

Rinçage

Le dernier palier est fini, on va pouvoir rincer les drêches !

On sort donc les drêches de la klarstein et on les laisse dessus grâce aux cales sur les côté.

Recirculation du moût

Avant d'ajouter de l'eau on va utiliser le gateau de drêches pour filtrer le moût.

On branche un petit tuyau à la sortie de la pompe qu'on va renvoyer sur les drêches. L'idée est de continuer cette opération jusqu'à ce que le moût soit limpide.

Dans la pratique on sait pas trop quand s'arrêter mais un bon 15min devrait suffir

à la fin de cette étape, on peut lancer l'ébullition sur la klarstein, elle va mettre minimum 15min pour arriver à 100°C.

El Sparge

Là on va rajouter de l'eau à 75°C idéalement. Il faut rajouter de l'eau jusqu'à atteindre le volume de moût avant ébullition souhaitée.

On calcule ce volume d'eau en prenant en compte l'évaporation durant l'ébullition. La vitesse d'évaporation de l'eau dépend de plein de la composition de l'eau, du matos, etc... c'est donc propre à chaque brasserie.

Avec la klarstein on perd environ 6L d'eau par heure

Donc si notre recette est calculée pour 20L de bière au final il faudra s'assurer d'avoir 26L dans la cuve avant d'arrêter le sparge.

Ebullition

C'est parti pour l'ébullition !

Il ne faut ni activer la pompe ni mettre le couvercle pendant l'ébullition

Ajout de houblon

Là il y a juste à bien penser à mettre le houblon au bon moment.

On peut ajouter du "irish moss" à -10min pour un effet clarifiant de la bière.

On peut utiliser des chaussettes à houblon, notamment s'il sont en cônes, mais aussi pour les pellets histoire d'avoir moins de résidus au fond de la klarstein mais c'est pas sûr que ça n'impacte pas l'infusion du houblon. Peut-être à ne faire que avec le pellets amérissants...

Ajout du serpentín

à -15min il faut penser à ajouter le serpentín à la cuve. On peut aussi laisser trainer la spatule à ce moment-là.

Whirlpool [en test]

Pour le whirlpool il faut sortir le serpentín... ce qui n'est pas terrible car il est désinfecté... on peut imaginer le placer dans le seau de fermentation, lui aussi désinfecté à ce moment là.

Ensuite il faut faire un tourbillon, et le maintenir pendant plusieurs minutes. idéalement sans faire de mousse... pas sûr que ça marche...

après il faut laisser reposer pendant plusieurs minutes également.

Refroidissement

On peut maintenant utiliser le serpentín. Il faut remuer un peu pendant le refroidissement, ça l'accélère drastiquement et c'est bien !

Le but c'est de faire descendre la température à environ 21°C (température d'insémination). C'est un peu plus chaud que les 18°C recommandées pour la fermentation mais ça permet d'être sûr que les levures se développent bien au début.

c'est là où c'est tendu à avoir en été... En hiver brasse qui veut, en été brasse qui peut !

Insémination

Là on récupère notre seau stérile et on transvase le moût dedans depuis la klarstein.

idéalement il ne faut pas trop faire de mousse. Penser à placer le seau assez haut !

Une fois transvasée on peut ajouter les levures sèches directement sur le moût.

Puis on ferme le seau et on met son barboteur.

Nettoyage !

Pas d'éponges grattantes dans les seau de fermentation !