

Etapes de la fabrication de la bière

Préparatifs

- Réunir le matériel et le stériliser
- Concasser le malt grossièrement

1) BRASSAGE

1ère étape

- Eau : $T^{\circ} \approx 45^{\circ}\text{C}$

- Ajouter le malt en brassant

- Palier protéique ou relais d'albumine

Action des protéinases

$T^{\circ} \approx 45^{\circ}\text{C}$

tps = 10min à 30min

pH = 5 à 5,5

(formation d'acides aminés et de protéines simples)

montée en température

- Palier de saccharification

Action des β -amylases

$T^{\circ} \approx 55^{\circ}\text{C}$ - 65°C

tps = 30 à 60 min

(formation des sucres fermentescibles = maltose et glucose)

montée en température

$T^{\circ} \approx 68^{\circ}$ à 72°C

tps = 30 à 90 min

pH = 5,3 à 5,7

Action des α -amylases

(formation des sucres non fermentescibles = dextrines)

o Contrôle de la fin de la saccharification

Si l'iode ne vire pas au violet, étape suivante. Sinon prolonger la saccharification.

*(violet = amidon ;
rouge = dextrines)*

montée en température

- Pallier d'inhibition enzymatique

$T^{\circ} \approx 80^{\circ}\text{C}$ max

tps = 5 à 10 min

Dénaturation des enzymes

Solubilisation des sucres

Empâtage

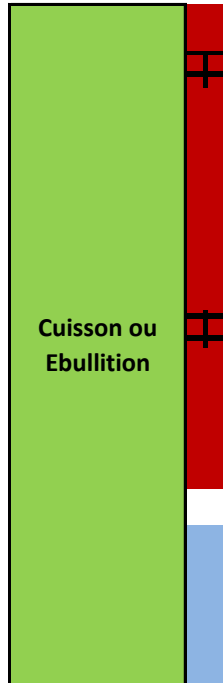
Filtration

- Filtrage du moût à travers les drêches (dans une passoire) avec de l'eau

(volume préalablement calculé et chauffé à 80°C)

Récupération du filtrat dans la cuve d'ébullition

2ème étape



- Ebullition pendant 1h30 à T°? (entre 80° et 110°C)

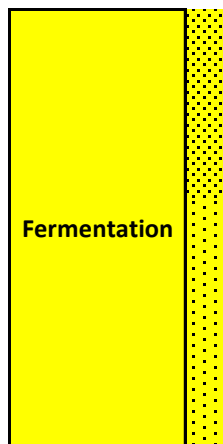
- Ecumer les cassures (flocons blanchâtres à la surface)
- Ajouter le houblon amérissant au début de l'ébullition
- Ajouter le houblon aromatique en fin d'ébullition 5 à 10min avant la fin

Buts : Stériliser le moût, augmenter la densité, provoquer les cassures (coagulation protéique), extraire les composants amers du houblon

- Refroidir rapidement le moût tout en retirant les particules solides (cônes de houblon)
(garder l'eau de refroidissement pour le nettoyage et ainsi éviter le gaspillage)

2) Fermentation

- Quand T°<30°C, au alentour de 25°C, ajouter les levures et contrôler la densité initiale



- Fermentation primaire *Transformation du sucre en alcool*
T° : maintenir la température autour de 20/22°C

tps : attendre 3 à 7 jours la baisse d'activité du barboteur

Effectuer un transfert de cuve pour retirer les levures mortes de la cuve de fermentation (attention à la stérilité et à l'oxydation par gravité)

- Fermentation secondaire (=de garde)

Placer la cuve entre 15 et 20°C pendant une à 4 semaines

Contrôler la densité finale

Effectuer une garde autour de 5°C pour faciliter la sédimentation des levures quelques jours avant

Dépôt des levures et impurétés (=lie) au fond de la cuve

3) Re-fermentation

- Laver et rincer les bouteilles
- Soutirer la bière (plate) et remplir les bouteilles
- Ajouter du sucre pour lancer la refermentation (3 à 10 g/L, attention à la dose)
- Capsuler les bouteilles
- Les entreposer au frais

Attendre au moins un mois...