# Objectif

Maîtriser les températures lors de :

1. La fermentation en fût,
2. La carbonatation en bouteilles,
3. La conservation des bouteilles.

Cette remorque permettrait également de transporter :

1. tous les fûts remplis,
2. les casiers à bouteilles remplis.

# Etat actuel

## Fûts de fermentation

5 fûts sont nécessaires pour la fermentation d’un brassage (4 x 60 l + 1 x 30l ou 3 x 60 l + 2 x 30l).



## Casiers 12 bouteilles

Entre 24 (280 x 75 cl) et une trentaine (250 x 75 cl + 55 x 33 cl + 50 x 25 cl) de casiers sont nécessaires pour la mise en bouteilles d’un brassage.



## Masses



## Congélateurs

### Volumes utiles



### L’asservissement en température

L’asservissement en température est assuré avec un thermostat (type maison) qui pilote tantôt la chauffe avec 2 lampes à incandescence de 100 W (1 dans chaque congélateur) tantôt le froid en faisant fonctionner les congélateurs.

### Inconvénients

* 1 gd et 2 pt fûts seulement en première fermentation (avec barboteur) mais difficulté pour la mesure de densité (prélèvement) pour le grand fût,
* 1 seule sonde de température pour 2 enceintes,
* thermostat peu précis (difficulté de réglage + fluctuations).

# Besoin

## Global

Mettre aux bonnes températures :

* les fûts pendant et après la fermentation dans un premier temps,
* dans un deuxième temps les bouteilles pour la carbonatation,
* puis la conservation des bouteilles.

Cette remorque faciliterait le transport des bouteilles pour les RDV de vente/distribution/dégustation.

## Températures

### La fermentation en fût

Pendant environ 1 semaine les fûts ont besoin d’être maintenu à une température compatible des levures de fermentation. Bien souvent cette température est comprise entre 18 et 24 °C, typiquement 21 °C.

Puis après la fermentation la température doit être abaissée à xx °C jusqu’à la mise en bouteilles.

### La carbonatation en bouteilles

Pendant 1 semaine après la mise en bouteille, la bière est maintenue à une température de 21 °C.

Si le « taux de gazéification » est atteint, il faut faire chuter la température (à 5 °C) pour stopper l’activité des levures.

### La conservation des bouteilles

Maintient à 5 °C jusqu’aux distribution/vente.

### Synthèse

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Temp. | 21 °C | soutirage | 5 °C ? | mise en bouteilles | 21 °C | étiquetage | 5 °C | Dégustation et distribution/vente |
| Durée | 7 j ? |  | 7 j ? | > 3 j ? |
| *18 j (moy. stat.)* | | | *36 j (moy. Stat.)* | | |
| Phase | (fermentation) en fût | | | (carbonatation) en bouteilles | Stockage | |



## Volumes utiles



## Masses

Voir 2.3 Masses.

Etudier pour double brassage ?