

## Compte rendu d'expérience :

### 1. Recette de bière :

- Toast ale :

	Pour 25L	Pour 33cl
Malt	3,5kg	46g
Pain	1,5kg	20g
Houblon	70g	0,9
Levure	11,5g	0,2g

- Témoin avec uniquement du Malt :

	Pour 5L	Pour 33cl
Malt	1,2kg	80g
Pain	-	-
Houblon	20g	1,32g
Levure	11,5g	0,2g

- Objectif avec uniquement du pain :

	Pour 5L	Pour 33cl
Malt	-	-
Pain	1,2kg	80g
Houblon	20g	1,32g
Levure	11,5g	0,2g

### 2. Protocole :

- a. Nettoyage et désinfection du matériel

Avec une solution de chémiopro diluée à 5g/L rincer tout le matériel qui va entrer en contact avec la bière, laisser tremper au moins 5 min.

- b. Empattage

Verser le malt et/ou le pain dans une casserole avec 33cl d'eau. Obtenir une température entre 65°C et 72°C, veiller à la conserver pour que les enzymes puissent s'activer et saccharifier les céréales. L'empattage dure 60 minutes.

- c. Rinçage du dresh

Filtrer le mout et verser 1L d'eau à 77°C en 4 fois sur le dresh pour en tirer le sucre restant, remettre le mout et l'eau de rinçage dans la casserole.

- d. Ébullition

Faire bouillir le mout durant 1h en couvrant à moitié la casserole. Le volume diminuera environ d'un tiers à un quart. 5min après l'ébullition ajouter le houblon amérisant. Au bout de 45min d'ébullition ajouter le houblon aromatique.

- e. Refroidissement

Refroidir brutalement le mout jusqu'à 21°C et ajouter les levures.

- f. Fermentation

Placer le mout dans un récipient (une bouteille de bière dans notre cas) et fermer le récipient avec un ballon de baudruche pour que le récipient n'explose pas avec la production de CO<sub>2</sub>. Laisser fermenter 1 semaine.

g. Embouteillage

Après une semaine de fermentation, transvaser la bière dans une autre bouteille, ajouter une pastille de sucre pour « réveiller » les levures, mettre une capsule et laisser fermenter à nouveau une semaine.

h. Étude de la production

- i. Titre alcoométrique : environ 4° à 5° en moyenne sur les 3 échantillons
  - ii. Arome : Légers, les même qu'une brune ou qu'une IPA, pain grillé, cacao
  - iii. Amertume : peut prononcer
  - iv. Couleur : très claire
  - v. Mousse : Bulles épaisse, la mousse s'estompe rapidement
- i. Améliorations : augmenter le sucre et le houblon dans la bière uniquement avec du pain et la filtrer plusieurs fois car elle fait des grumeaux. Laisser un temps de carbonatation plus long.

**3. Observations et remarques :**

Le rendement de mout dans chaque casserole à la fin du rinçage est le plus important pour le malt seul et le moins important pour le pain seul. En effet, le pain absorbe plus l'eau que le malt.

**4. Photos :**



Empattage



Ébullition



Début de fermentation



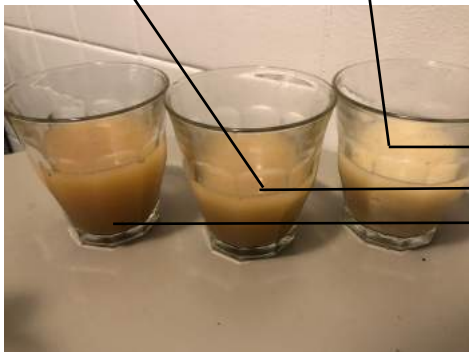
### Fin de la première fermentation

*NB. Les ballons se sont gonflés signe d'une activité des levures. L'état du ballon rose est dû à un petit trou par lequel une partie du CO2 qu'il contenait s'est échappé, le trou à été fait par inadvertance juste avant la photo il n'est donc pas à prendre en compte.*

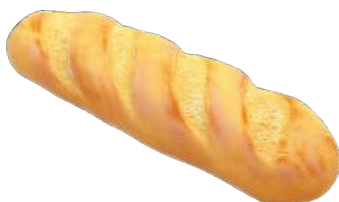
Début de la re-fermentation en bouteille



Dégustation



Pain  
Pain et malt  
Malt



Schématisation du projet