

Le fermenteur : un objet technique dans le domaine des biotechnologies
De la pomme au cidre

Approche	Connaissance	Capacité
L'analyse et la conception de l'objet technique	Solution technique.	- Valider une solution technique proposée (3).

Séquence 5 « Le fermenteur réalisé produit-il un bon cidre ? »
Séance 12

Situation problème

Le fermenteur réalisé, produit-il du cidre ?

Déroulement :

Cette séance a pour but de préparer le protocole expérimental :

- placer le moût de pommes dans le fermenteur ;
- réaliser le planning de mesures des différents paramètres sur 6 à 7 semaines ;
- mettre en place des situations de tests différents avec variation d'un seul paramètre (hauteur de remplissage donc volume d'air en contact avec le moût, température dans le fermenteur) ;
- prévoir l'exploitation des données (relevés, récupération CO₂, courbes de variation de température, de pH, de taux de sucre, taux d'alcool).

Préparation de la restitution orale du projet selon un cahier des charges établi.

Repérer les opérations qui relèvent de la biotechnologie.

Bilan :

Compléter le dossier sur le classeur électronique.

Attente 6 à 7 semaines : fermentation...
Suivi de certains paramètres de la fermentation.

Le fermenteur : un objet technique dans le domaine des biotechnologies
De la pomme au cidre

Séquence 5 « Le fermenteur réalisé produit-il un bon cidre ? »
 Séance 13

Approche

Connaissance

Capacité

Déroulement :

Présentation orale, argumentation et commentaires au vidéo projecteur des solutions retenues pour chaque équipe (tps : environ 10 minutes)

⇒ **Mise en commun des résultats,**

⇒ **Analyse des résultats,** apparitions des contraintes physiques prises en compte dans l'objet technique.

Synthèse n°7

Fonctions techniques que doit assurer le fermenteur : choix de solutions techniques en référence aux pratiques industrielles.

Influence des différents paramètres sur la production d'un cidre de bonne qualité :

- quantité fermentée, conditions de remplissage du fermenteur ;
- contact du moût avec l'air ;
- refroidissement de la préparation ;
- dispositifs de prélèvements et de mesures.

Le fermenteur : un objet technique dans le domaine des biotechnologies
De la pomme au cidre

Séquence 5 « Le fermenteur réalisé produit-il un bon cidre ? »
 Séance 14

Approche

Connaissance

Capacité

Situation problème :

Eléments de synthèse sur le projet et sur les biotechnologies

Déroulement :

1. Approfondissement sur la notion de biotechnologie avec des recherches sur les métiers et le tissu économique local.
2. Economie du cidre en France.
3. Le cidre dans le monde.
4. Analogie avec un autre fruit où l'on utilise également une fermentation pour le transformer.
5. Place de l'agroalimentaire dans l'économie.

Bilan.