

LE VINAIGRE DE JUS DE CANNE de Louis Fahrasmane est mis à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).0

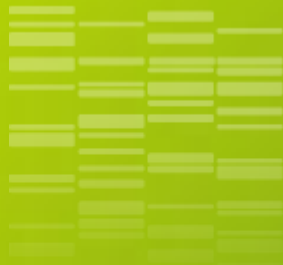


LE VINAIGRE DE JUS DE CANNE

Journées du patrimoine 2015 – Beauport, Le pays de la canne .



Louis FAHRASMANE, Chercheur en agro-industrie
Avec le concours de Madly Moutoussamy, Médiatrice scientifique
INRA, UR143 Recherches zootechniques, F-97170 Petit-Bourg, France



Contact

Louis FAHRASMANE

INRA Antilles-Guyane
Recherches zootechniques
Domaine de Duclos
97170 Petit-Bourg, Guadeloupe, France

Louis.Fahrasmane@antilles.inra.fr

Tél : 0590 25 59 79
Fax : 0590 25 59 36



VINAIGRE

- ❖ Le terme « vinaigre ».
- ❖ Personne n'a inventé le vinaigre! Quelqu'un a eu un jour l'idée de goûter un vin «perdu» et a compris le parti qu'on pouvait en tirer, ...
- ❖ Les Égyptiens et les Babyloniens s'en servaient pour conserver des aliments, tandis que chez Grecs et Romains, le breuvage le plus usité restera longtemps l'eau additionnée de vinaigre.



DES SIECLES D'EMPIRISME

- ❖ Au Moyen Âge, le vinaigre est tellement populaire que sa fabrication devient un métier. Les vinaigriers forment une corporation à laquelle on appartient qu'après serment de ne jamais révéler les secrets du métier.
- ❖ En fait, ce sont les travaux de Pasteur, en 1864, sur les ferments et le rôle des micro-organismes, qui ont montré qu'il s'agit d'une bactérie (*Mycoderma aceti*: *Acetobacter*) transportée par les poussières de l'air, qui transforme l'éthanol en acide acétique.



PRINCIPE DE FABRICATION

- ❖ Tout liquide sucré peut être, acétifié: transformé en liquide alcoolique, puis en vinaigre.
- ❖ Diverses ressources alimentaires sont utilisées: palme, canne, céréales maltées, fruits, pamplemousse, datte, sirop d'érable, miel, voire lait.
- ❖ Les substances autres que le sucre, présentes dans ces aliments confèrent aux différents vinaigres leur saveur particulière. Le vinaigre industriel, qui est fabriqué avec de l'alcool distillé, est «neutre» au goût.



PRINCIPE BIOCHIMIQUE DE FABRICATION DEUX REACTIONS BIOLOGIQUES NATURELS

LA FERMENTATION ALCOOLIQUE.

1. Sucres \longrightarrow Alcool (Ethanol) F°alcoolique (8°)
- Concentration en sucre,
 - Ensemencement en **levure de fermentation** alcoolique.

LA FERMENTATION ACETIQUE.

2. Ethanol + Oxygène \longrightarrow Acide Acétique (30 °C)
- Aération (Oxygène) *Acetobacter*



LES RESSOURCES SUCREES

- ❖ Des jus, dont le jus de canne, ...
- ❖ Des nectars: Jus additionnés d'eau et/ou de sucre
- ❖ Des préparations alimentaires sucrées
- ❖ Des préparations sucrées aromatisées



LA FERMENTATION ALCOOLIQUE

- ❖ Un liquide sucré, un moût, est mis à fermenter, en l'ensemencant avec une levure de fermentation alcoolique, dans une « cuve ».

- ❖ Quand la fermentation alcoolique est terminée et qu'il n'y a plus de bullage, on peut créer les conditions (AERATION) pour provoquer la fermentation acétique.



FERMENTATION ACETIQUE. PROCEDE ORLEANAIS

Fabrication de vinaigre « à l'ancienne »

Entonnoir par lequel le contenant est réalimenté en jus ou nectar. Il peut rester en place en permanence et est recouvert d'une protection laissant passer l'air (tissu fin).

Lucarne par laquelle l'intérieur du contenant est surveillé.

Entrée d'air protégée par du tissu (coton cardé ...) pour faciliter l'oxygénation nécessaire à la fermentation acétique

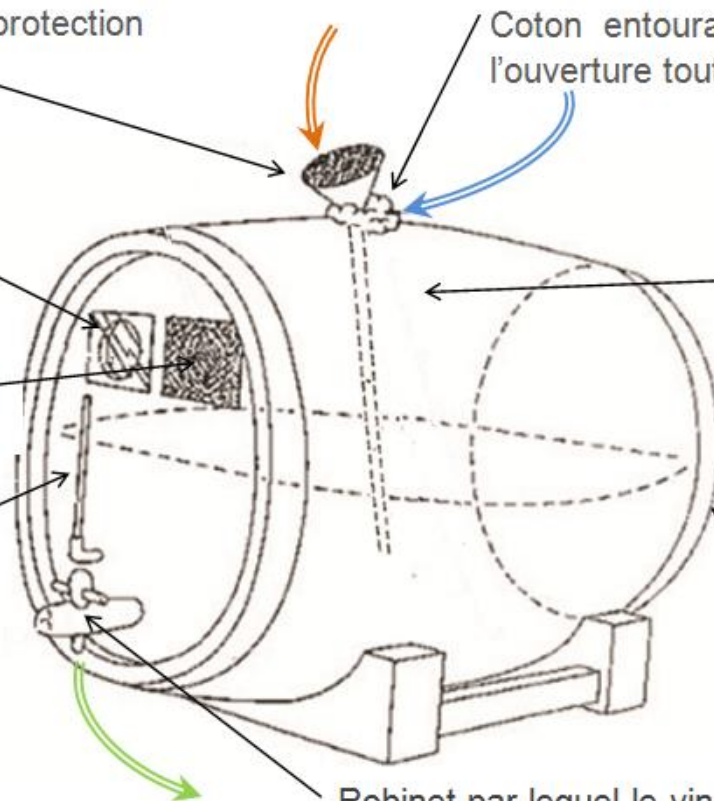
L'indicateur de niveau permet de suivre l'évolution du niveau du liquide au moment de la réalimentation du contenant et de la récupération du vinaigre en fin de fermentation

Robinet par lequel le vinaigre est soutiré en fin de fermentation

Coton entourant l'entonnoir, pour obturer l'ouverture tout en laissant passer l'air

Volume d'air suffisant pour permettre l'oxygénation (Contenant de jus ou de nectar, pas totalement plein)

Contenant en bois



VINAIGRIER MENAGER

Entonnoir par lequel le vinaigrier est réalimenté avec du jus ou du nectar.

Il est recommandé de percer doucement la mère de vinaigre pour éviter qu'elle coule.

Cuve en verre transparent, en faïence, en porcelaine, ... (5 à 10 litres)

Couvercle laissant passer l'air (Oxygénation nécessaire à la fermentation acétique)

Robinet par lequel le vinaigre est soutiré en fin de fermentation

Mère de vinaigre



© INRA-Centre Inra Antilles-Guyane • 2016



DEFINITION REGLEMENTAIRE

- ❖ Décret n° 88-1207 du 30/12/1988
- ❖ « La dénomination vinaigre est réservée au produit obtenu exclusivement par le procédé biologique de la double fermentation, alcoolique et acétique, de denrées et de boissons d'origine agricole ou de leurs dilutions aqueuses. »
- ❖ Teneur acétique > 6° (60 g/1000 ml), (5° vinaigres de cidre, d'hydromel, de jus fermentés de fruits autres que le raisin et les mélanges)





CARACTERISTIQUES DES VINAIGRES



- ❖ Vinaigres de: Vin, Cidre, Fruit (spécifié), Alcool
- ❖ Les additifs autorisés: sucre, sel, miel, aromates et arômes naturels (vinaigres aromatisés).
- ❖ Alcool résiduel $< 0,5 \%$; $< 0,3 \%$ pour Vin doux et liqueux,
- ❖ La concentration acétique du vinaigre, $> 5 \%$, doit être mentionnée sur l'étiquette avec la mention "... % d'acidité".



VINAIGRE DE CANNE

Divers liquides pouvant donner du vinaigre dérivent de la canne (*Saccharum officinarum*):

- ❖ Jus
- ❖ Mélasse/Sucrierie,
- ❖ Sirop de batterie,
- ❖ Jus microfiltré,
- ❖ Rhum,
- ❖ Alcool de canne.





LES VINAIGRES DE CANNE

- ❖ Le vinaigre d'alcool de canne,
- ❖ Les vinaigres de jus de canne, ...
- ❖ Le Kibizu: efficace contre les cellules de leucémie (in-vitro)
(*Voir Mimura et al., 2004. BioFactors 22, 93-97*)





INVENTORIE AU CNAC* (1998)



- ❖ Le vinaigre d'alcool de canne: Cristal Arôme
- ❖ 600 000 litres/an
- ❖ Depuis 1958
- ❖ A partir d'alcool « bon goût »; 12° acétique: dilué et embouteillé à 6°.

*Conservatoire National des Arts Culinaires





POTENTIEL VINAIGRE GUADELOUPE



- ❖ Une ressource sucrée abondante: La canne.
- ❖ Des couleur et des arômes divers: Fruits et légumes.
- ❖ Une température tiède, ...
- ❖ Une gamme de Vinaigre-Pays à développer !!!



Envie d'en savoir davantage?

An zafè a vinèg, Man Roro fait des délices

<http://www.guadeloupe.franceantilles.mobi/actualite/economie/an-zafe-a-vineg-man-ro-ro-fait-des-delices-287143.php>

La production artisanale de vinaigre de mangue pour limiter les pertes post-récoltes en Casamance (Sénégal)

<http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/agriculture/actualites/la-production-artisanale-de-vinaigre-pour-limiter-les-pertes-post-r-coltes.html>

L'épicerie - Vinaigre et mère-vinaigre

<https://www.youtube.com/watch?v=3IQQKO3gbv0>

Opération vinaigre artisanal

<https://www.youtube.com/watch?v=pHyXGu8936E>

Le vinaigre de pommes à la ferme (Haute-Savoie)

<https://www.youtube.com/watch?v=AQ02O5nn3tQ>

Des vinaigres à toutes les sauces !

<https://www.youtube.com/watch?v=CrGvT-y0r5U>

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

