

Attention ce sujet doit être traité par les élèves de spécialité de M. MORAND

La fabrication du vinaigre de cidre

Le vinaigre de cidre est obtenu à partir de jus de pomme, transformé grâce à l'activité métabolique de microorganismes.

En utilisant les informations des documents et les connaissances, expliquer les mécanismes métaboliques permettant la fabrication du vinaigre de cidre.

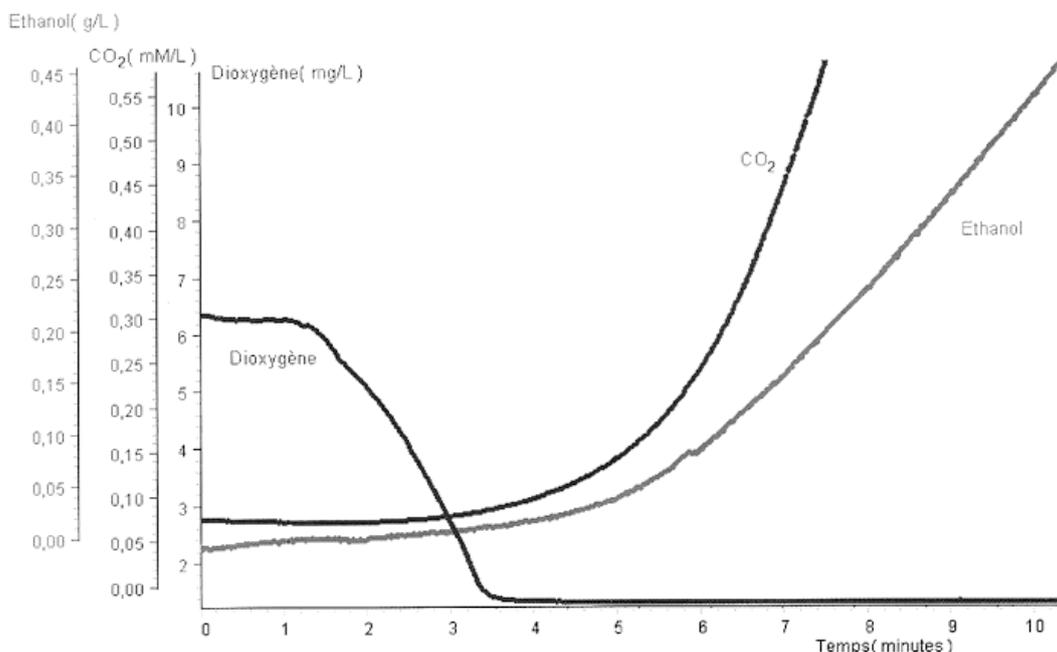
Document 1 : Composition du jus de pomme, cidre et vinaigre pour 100 g de produit

	Jus de pomme	Cidre	Vinaigre de cidre
Eau	87 g	87 g	87 g
Glucides dont glucose et fructose	11 g	2,3 g	0,7 g
Protéines	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Lipides	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Éthanol	0	3,2 g	0,06 g
Acide acétique ou éthanoïque	0	0	5g
Sodium	0,002 g	0,002 g	0,002 g

D'après <http://informationsnutritionnelles.fr>

Document 2 : Étude expérimentale de la transformation du jus de pomme

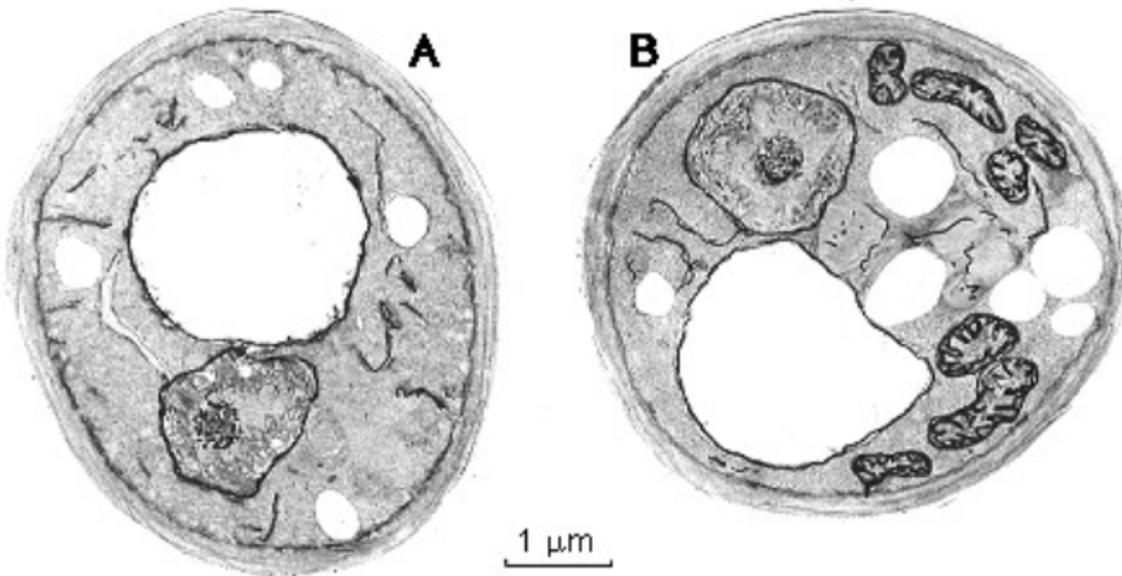
À l'aide d'un montage ExAO, on mesure les variations de différents paramètres dans un mélange de jus de pomme en présence de levures du genre *Saccharomyces cerevisiae*.



D'après SVT – TS – collection C. Lizeaux & D. Baude, 2012

Document 3 : Le métabolisme des levures

Levures *Saccharomyces cerevisiae* observées au microscope électronique (à gauche : en anaérobiose ; à droite : en aérobie)

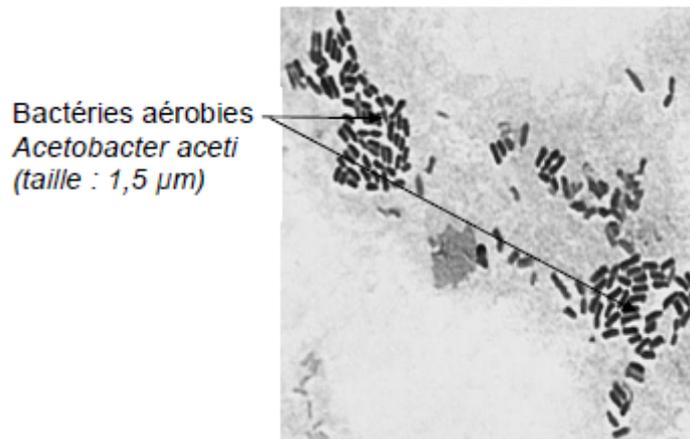


D'après <http://mtkfr.accesmad.org>

Document 4 : La fabrication du vinaigre de cidre

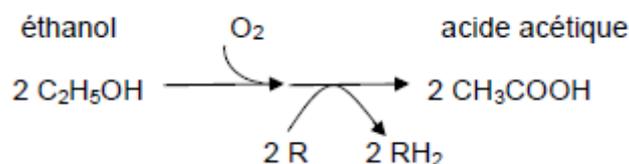
Ce vinaigre est obtenu à partir de cidre laissé au contact de l'air et sur lequel se développe un voile à consistance gélatineuse appelé « mère du vinaigre ».

4a : Observation microscopique de la « mère du vinaigre »



D'après <http://www.jeulin.fr/bacteries-du-vinaigre.html>

4b : La fermentation acétique, une voie métabolique de la bactérie *Acetobacter aceti*



D'après <http://www.web-sciences.com>