

## Une nouvelle ère pour l'industrie agro-alimentaire

L'application des biotechnologies à une industrie qui compte parmi les plus importantes au Canada est susceptible d'entraîner une diversification et une modification des produits alimentaires, tant ceux fabriqués à partir des produits agricoles que ceux provenant d'autres sources.

### La fermentation: un art millénaire servi à la moderne

Plus de 4 000 ans avant J.-C., les fermentations à l'aide de levures faisaient déjà partie de la vie quotidienne des gens. Il semble en effet que, dès cette époque, les Egyptiens savaient que les levures de bière et de vin pouvaient

faire lever le pain. Mais personne ne savait par quel mystère! C'était la plupart du temps par hasard que boulangers et brasseurs arrivaient à fabriquer leurs produits.

Les fermentations n'ont cessé d'être le fruit du hasard qu'avec la découverte des savants Pasteur et Hansen, à la fin du siècle dernier. Ces chercheurs ont en effet mis en évidence le rôle des levures dans la fermentation. Au cours des dernières décennies, les recherches ont porté essentiellement sur l'amélioration des souches de levure et sur l'automatisation du procédé de fermentation.

L'entreprise Lallemand Inc. de Montréal (Québec) a largement contribué à donner un nouveau visage à « la plus vieille biotechnologie » du monde. Important producteur de levures destinées aux marchés de la boulangerie, de la vinification, de la distillerie et de la brasserie, Lallemand occupe 60 p. 100 du marché canadien de la levure fraîche. Depuis une dizaine d'années, Lallemand s'est également imposé, avec la mise au point d'une quinzaine de souches de levure de vin destinées à l'exportation, comme l'un des plus importants producteurs de levure de vin à travers le monde.

Lallemand s'intéresse particulièrement au développement de souches de levures destinées à des applications spécifiques. Dans le domaine de la boulangerie, par exemple, on cherche à mettre au point des levures résistantes à la congélation pour pâtes congelées, des levures résistantes à des pressions osmotiques élevées pour pâtes sucrées et des levures à haute activité maltase pour pâtes sans sucre.

Le domaine de la vinification a été marqué par le développement, chez Lallemand, de levures identifiées *Double-Killer*, plus performantes. Ces levures ont été obtenues à l'aide de manipulations génétiques fines et ne contiennent pas d'ADN bactérien. En outre, la multiplication des souches de levures a amené Lallemand à développer des techniques raffinées d'identification.

Par ailleurs, l'application d'une technique dite de « cellules immobilisées » permet d'améliorer sensiblement le procédé de fermentation du vin mousseux, une méthode champenoise. En effet, l'immobilisation des levures dans des microbilles de polymères naturels, comme l'alginate



Superviseur vérifiant le départ d'une fermentation (fermenteur de 120 mètres cubes)

(Lallemand Inc.)