



# DÉS BACTÉRIES PLUS RÉSISTANTES À L'ACIDITÉ DU VIN

+ MICROBIOLOGIE



**FRÉDÉRIQUE JULLIAT** est jeune chercheuse en microbiologie à l'Institut Universitaire de la Vigne et du Vin, à Dijon. Son équipe étudie de minuscules organismes naturellement présents dans le vin. Frédérique s'intéresse à certains appelés bactéries. La bactérie qu'elle étudie transforme le vin et permet aux vignerons d'améliorer la qualité de leur vin. Cependant, parfois, le vin est trop acide. Cela empêche alors cette bactérie de se multiplier et donc de faire cette transformation. Frédérique essaye de rendre cette bactérie plus résistante à l'acidité pour qu'elle soit capable de réaliser cette transformation même dans des vins très acides.

« L'étude de *Oenococcus oeni*, c'est surtout être dépendant de ses caprices, parfois elle se multiplie... mais le plus souvent, elle ne se multiplie pas ! »

Frédérique Julliat

Pour fabriquer du vin, il faut du raisin et deux types de microbes : des levures et des bactéries. Les levures se nourrissent du sucre du jus de raisin et le transforment en alcool, ce qui le fait devenir du vin. Après cette première transformation, le vin est souvent très acide. Les vignerons cherchent alors à réaliser une deuxième transformation pour rendre le vin plus doux et meilleur. Cette deuxième étape nécessite la présence d'une bactérie, *Oenococcus oeni*, qui transforme un composé acide en un autre moins acide. Frédérique s'intéresse à cette bactérie. Elle est présente naturellement dans le vin et se multiplie un très grand nombre de fois avant de réaliser cette transformation. Cependant, quand le vin est trop acide, cette bactérie est comme « endormie » et ne se multiplie pas spontanément. Certains vignerons rajoutent un grand nombre de ce type de bactéries dans le vin.

Pourtant, il arrive que même les bactéries ajoutées meurent à cause de l'acidité du vin.

Pour rendre *Oenococcus oeni* plus résistante à l'acidité, Frédérique utilise un phénomène naturel appelé mutation. Elle essaye de favoriser l'apparition de mutations qui permettraient d'aider ces bactéries à se multiplier dans un vin acide. Pour cela, elle fait se multiplier sa bactérie un très grand nombre de fois dans des liquides de plus en plus acides. Les mutations sont rares, c'est pourquoi il faut que la bactérie se multiplie beaucoup.

Il a fallu un an et demi à Frédérique pour que ses bactéries se multiplient 450 fois. Elle analyse maintenant les bactéries obtenues, pour vérifier si elles sont plus résistantes à l'acidité. Elle espère ainsi pouvoir proposer aux vignerons d'ajouter ces bactéries plus résistantes dans un vin acide.

---

## LES OBJECTIFS

- + Rendre une bactérie utile dans la fabrication du vin plus résistante à l'acidité
- + Faire se multiplier un très grand nombre de fois cette bactérie pour favoriser l'apparition de mutations
- + Tester si ces nouvelles bactéries résistent mieux à l'acidité que la bactérie de départ
- + Étudier les mutations apparues