





Faire parler le raisin

Pour étudier en laboratoire les arômes d'un vin, Denis Dubourdieu, ici avec son collaborateur Tominaga Takatoshi, fait appel à un chromatographe couplé à un spectrographe de masse en sortie. Les molécules volatiles supposées actives dans l'odeur – ici du sauvignon – sont cassées en fragments, chacun séparé des autres dans le chromatographe, puis calibré pour identification par le spectrographe. En sortie d'appareil, une fraction des corps volatils est aussi envoyée vers une autre sortie pour être ou non reconnue par le nez.

Denis Dubourdieu

Homme d'arômes

Pourquoi sent-on le sucre dans un vin qui n'en contient pas ? Ou ne sent-on pas l'acidité dans un vin qui en est bourré ? Réponse dans les éprouvettes d'un chercheur-œnologue réputé.

PAR LAURE GASPAROTTO

cise (c'est une première) : l'étude scientifique des arômes.

Les raisons de ce choix sont claires : « les arômes concernent les trois qualités d'un vin réussi : le plaisir qu'il procure spontanément, le caractère inimitable de son goût – ce qu'on appelle la typicité –, son aptitude au vieillissement, un processus fascinant au cours duquel le temps développe la personnalité du vin ». Au laboratoire, le cépage d'étude privilégié est le sauvignon, une bonne raison pour Didier Dagueneau, le regretté producteur de pouilly-fumé d'exception, d'avoir suivi de très près les travaux de Denis Dubourdieu.

Il n'était pas le seul. Le professeur Jean-Didier Vincent, l'auteur de la *Biologie des passions*, s'y intéresse également. Car entre biochimie des arômes et neurophysiologie, il existe des passages cachés. « Nos

travaux sur les défauts et les qualités du vin, explique Denis Dubourdieu, ont montré qu'il s'agit de notions subjectives, liées au plaisir, et donc personnelles. La dégustation, une reconnaissance à laquelle participent les arômes, ne s'affranchit jamais des expériences précédentes. Le grand dégustateur est celui qui a accumulé beaucoup de types de goûts, peut-être 400, qui lui servent de référents. Quelqu'un qui n'a pas l'habitude se basera sur quatre types... Les arômes seuls ne suffisent pas à mémoriser un vin. »

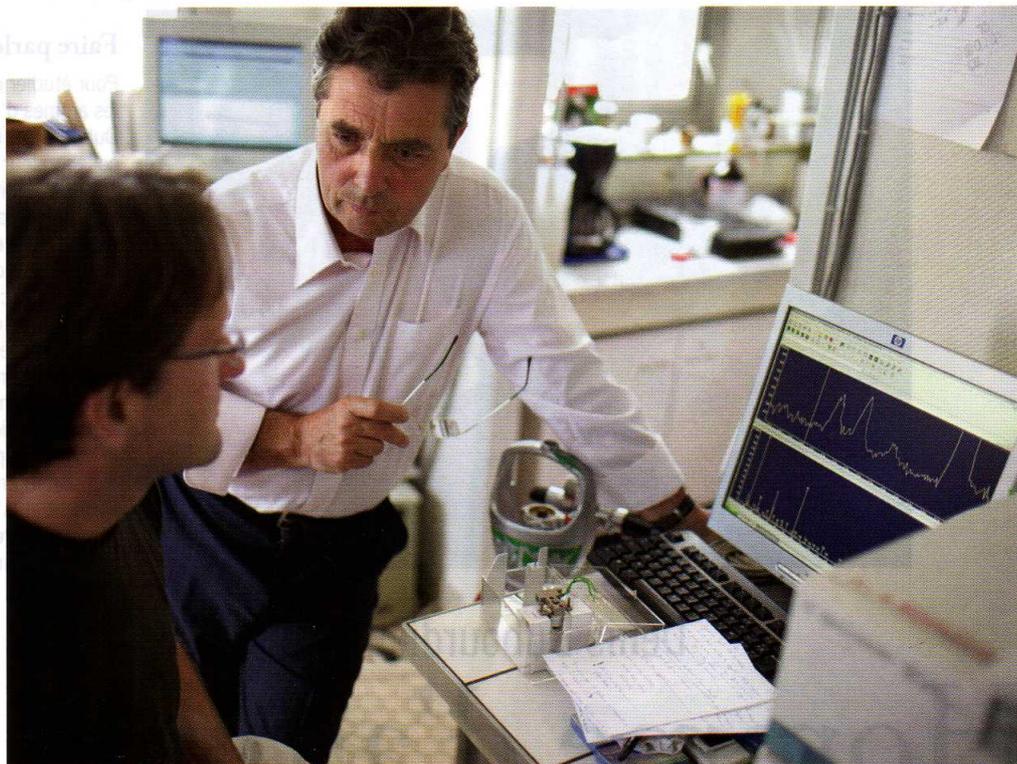
■ "L'EMPREINTE DU LIEU"

Voilà qui ne simplifie pas la tâche. Si la dégustation défie les mots, le raisin est-il si muet qu'il faille aller chercher autour de lui pour le définir ? Nos papilles perçoivent parfois des notes de bourgeon de cassis, de genêt ou de buis : quelle en est la réalité ? Une molécule, la même qu'on trouverait en l'occurrence, dans le genêt ou le buis ? « C'est la vinification qui révèle le caractère du fruit et donc du lieu. En mûrissant lentement dans un certain milieu, lorsqu'il est à une latitude idéale, le cépage porte en effet... »

On ne sort pas indemne d'une naissance à Doisy-Daëne. C'est dans ce château familial du Sauternais que Denis Dubourdieu a vu le jour, là qu'il a grandi entouré de mystères : celui du liquoreux et de la pourriture noble, de la juste maturité du raisin à vendanger, de la vinification, cette transfiguration du jus de raisin en vin... De quoi faire surgir très tôt nombre de "pourquoi", d'autant que les réponses aux questions qu'il a posées n'étaient pas toujours convaincantes. « Quand l'humain est confronté à un problème, il a l'impression qu'il est face à quelque chose d'insurmontable. Il envisage rarement de manière cognitive et rationnelle », constate-t-il aujourd'hui. Le vin, particulièrement, est auréolé de ces brouillards épais que d'aucuns aiment entretenir.

Des expériences de jeunesse qui suffiront pour que cet esprit curieux se lance dans une longue croisade cartésienne qui s'initiera à l'Agro de Montpellier et se poursuivra à la faculté d'œnologie de Bordeaux, où il enseigne désormais. En outre, il crée en 1987 son propre laboratoire de recherche avec une mission pré-

L'identification des fragments d'une molécule odorante se fait sur ordinateur. Sa masse mesurée par le spectrographe est comparée à une base de données. Les différents fragments ainsi reconnus, il est possible de les recombinaison théoriquement pour retrouver la molécule de départ.



Les recherches de Denis Dubourdiou ont révélé la présence, notamment dans le vin blanc, de molécules dont l'existence même n'était pas connue.

...l'empreinte du lieu.» C'est ainsi que Denis Dubourdiou a réussi à donner l'interprétation moléculaire de pratiques empiriques, notamment sur l'élevage des vins blancs. Ses recherches ont révélé la présence dans le vin de molécules dont l'existence même n'était pas connue. En pratique, cela permet aujourd'hui d'éviter des défauts récurrents, souvent dus aux levures brettanomyces identifiées dans le laboratoire il y a quelques années, et à l'origine d'odeurs désagréables de cuir, de sueur et d'écurie.

■ PRATIQUES CULTURALES

Sur ses paillasse, Denis Dubourdiou a aussi compris pourquoi certains blancs subissaient un vieillissement oxydatif précoce. La première cause en est le travail dans les vignes. En fils de vigneron et vigneron lui-même, une autre "casquette", Denis Dubourdiou analyse l'ensemble des paramètres qui agissent sur le raisin, et pas seulement en cuverie ou dans les chais au moment des vinifications. Ainsi, de nombreux défauts aromatiques proviennent de pratiques culturelles erronées. La vigueur de la

vigne, par exemple, influence la qualité des raisins et ses composants moléculaires. L'effeuillage permet, lui aussi, de contrôler les arômes. «C'est mon labo qui a déterminé la période utile de l'effeuillage notamment pour le cabernet-sauvignon à Bordeaux. C'est très précis. Un effeuillage excessif devient néfaste pour le raisin qui peut évoluer vers le passerillage.»

Les arômes du raisin étant déterminés avant la récolte, la vinification se doit d'être respectueuse. Ainsi non seulement ne sert-il à rien d'extraire au maximum les arômes du raisin durant cette phase, mais cette quête peut même compromettre le vieillissement du vin. «Voyez les blancs 2001 : il en reste peu dans le monde qui ne soient pas oxydés aujourd'hui.»

Quant aux arômes du sauterne de son enfance, il commence aujourd'hui à en percer le secret. «On a toujours pensé qu'ils provenaient d'une concentration du raisin sous l'action du champignon, le botrytis cinerea. On croyait que le champignon apportait quelque chose au raisin. Or, quand on dose des précurseurs d'arômes d'un raisin sain, on a cent fois moins d'arômes que dans un raisin flétri. On est donc surpris par l'explosion aromatique de

ce fruit corrompu par une moisissure. En réalité, mon laboratoire a démontré, au début de l'année 2008, que le fruit avait répondu à l'attaque du champignon en déployant une profusion d'arômes.»

■ INTERACTIONS ESSENTIELLES

L'étude met en avant les différents stades de sensibilité du raisin à cette stimulation. Côté vignes, il faut donc souhaiter que la pourriture noble intervienne à point nommé. Si le vigneron connaît la cible de maturation, il saura mieux comment travailler son sol pour ne pas permettre à son raisin de pourrir trop tôt ou trop tard. Mais surtout il aura saisi une chose essentielle : ce n'est pas la quantité de sucres qui fait un liquoreux, encore moins sa qualité. Denis Dubourdiou montre en effet que les arômes du vin ne sont pas intrinsèques, mais une résultante d'interactions. Il décline donc ses recherches en ce sens. Au début des années 2000, en travaillant sur les notes boisées du vin, notamment sur le côté grillé, il s'est rendu compte qu'elles ne provenaient pas des barriques de l'élevage, mais résultaient de l'interaction entre les composés



À Château Reynon (40 ha), en Côtes de Bordeaux, Denis Dubourdieu, ici en train d'épamprer, produit de 100 000 à 120 000 bouteilles de rouge (merlot et cabernet-sauvignon) et 70 000 à 80 000 bouteilles de blanc (sauvignon) par an.



Dans le cadre de son activité d'œnologue-conseil, Denis Dubourdieu offre ses services à une quarantaine de producteurs, dont une douzaine en Europe, Italie et Portugal notamment. On le voit ici goûter un vin pour le compte de clients italiens : un vino nobile di Montepulciano, en Toscane.



Dégustation impromptue au salon Vinexpo 2007, en compagnie de deux confrères œnologues : Marie Lavigne et, à sa gauche, Christophe Ollivier. Le vin dégusté est un vinho verde portugais produit par Aveleda.



Un temple pour la recherche œnologique

Les recherches dirigées par Denis Dubourdieu dans les laboratoires de la faculté ont un tel impact sur le monde du vin qu'il leur fallait bien un temple. Denis Dubourdieu l'a initié et, après huit ans d'efforts, il a contribué à regrouper tous les neurones œnologiques et viticoles de la région. Au mois de janvier 2009, l'Institut de la science de la vigne et du vin a été inauguré à Villenave d'Ornon, à quelques encablures de Bordeaux. D'un côté, l'enseignement avec la faculté d'œnologie de Bordeaux qui a déménagé ici ; de l'autre, une série de laboratoires équipés de machines souvent uniques au monde, et animés par 200 chercheurs, parfois reliés aux entreprises, notamment en ce qui concerne le département "levures". Un investissement de près de 25 millions d'euros, dont 18 financés par la Région, qui couronne l'influence du travail de Denis Dubourdieu. Même si l'œnologue n'est pas architecte, il a suivi de près le projet initial. Les notions qualitatives qu'il recherche pour un vin se retrouvent traduites dans l'espace : équilibre, tranquillité, ordre, partage... Les couloirs, particulièrement grands, sont pensés comme des lieux de rencontre.

du vin et le bois : le vin exulte sa propre odeur de café sous l'action du bois...

Logiquement, le chercheur-vigneron est il y a longtemps devenu consultant. Denis Dubourdieu conseille ainsi des propriétaires pour leurs vins rouges (Château Haut-Bailly par exemple), intervient en Bourgogne où le vieillissement prématuré des blancs des années 1990 était devenu inquiétant... On le retrouve en Alsace à la Cave de Ribeauvillé, qui souhaitait travailler ses rieslings de manière plus pure. *Exeunt* les défauts olfactifs, grâce notamment à la reprise en main du démarrage des fermentations. Il s'exporte aujourd'hui jusqu'en Nouvelle Zélande sur une propriété qui travaille le sauvignon. ●