L. Guérin, F. Guyot, B. Vincent et V. Lempereur
laurence.guerin@itvfrance.com, fabienne.guyot@itvfrance.com,
beatrice.vincent@itvfrance.com, valerie.lempereur@itvfrance.com
www.entav.fr et www.itvfrance.com

ÉPIDÉMIOLOGIE DES MOISISSURES RESPONSABLES DES GOÛTS MOISI-TERREUX

A l'exception de certains vignobles, les goûts moisi-terreux dans les vins sont liés à la présence de géosmine : molécule produite par des moisissures. L'étude de l'écosystème fongique des raisins a montré la grande diversité des espèces présentes et notamment celle des microorganismes producteurs de géosmine.
L'étude épidémiologique de ces microorganismes a été réalisée à l'échelle nationale en 2004 - millésime fortement marqué par les goûts moisi-terreux - sur un réseau de parcelles en Bourgogne, en Beaujolais et dans le Val de Loire.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

◆ Les analyses microbiologiques sont réalisées sur un milieu de culture spécifique (dichloran rose bengale chloramphenicol - DRBC) à partir de l'eau de lavage récupérée après lessivage d'un prélèvement de 200 baies (Photo 1).
◆ Après dénombrement des moisissures totales (Photo 2), les différentes souches sont isolées et purifiées (Photo 3).
◆ Les identifications sont réalisées par observations macroscopiques et microscopiques dans un premier temps, puis complétées par biologie moléculaire (ITS et/ou séquençage).
◆ Les moisissures productrices de géosmine sont caractérisées sur milieu czapek yeast agar (CYA) après croissance et dosage de la géosmine par chromatographie en phase gazeuse et spectrométrie de masse avec injection par l'espace de tête (SPME-GC-MS/MS).

Photo 1

Photo 2

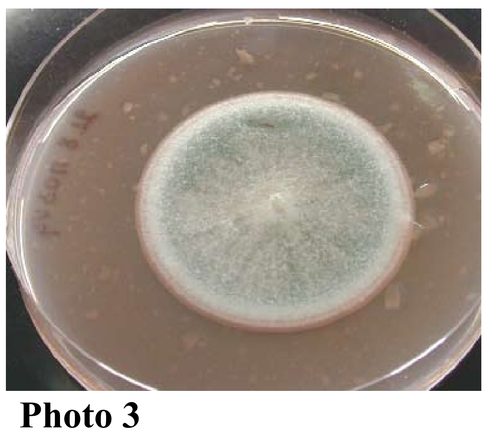
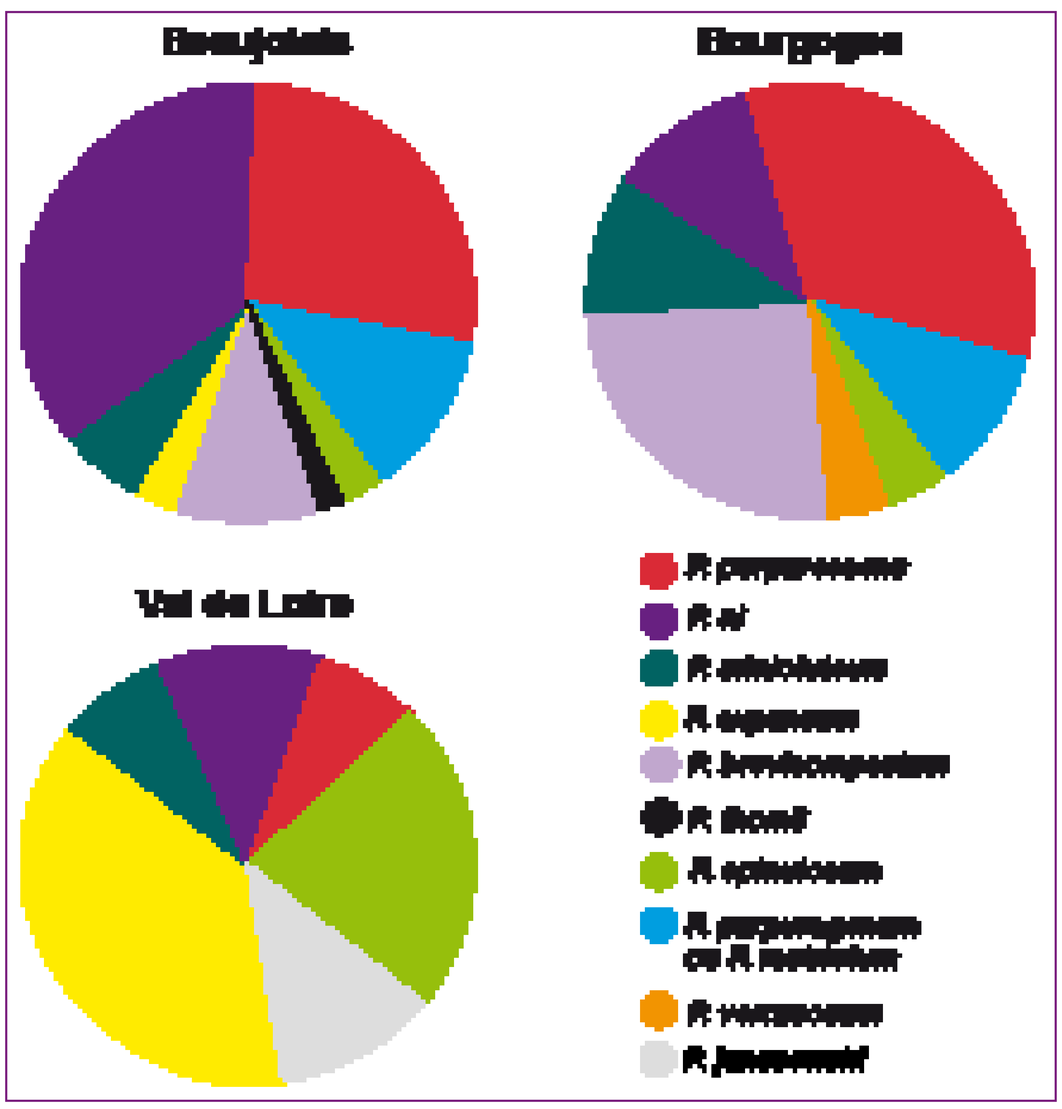


Photo 3

Photos ENTAV-ITV France - B. Vincent

RÉSULTATS



Quel que soit le vignoble, les principaux genres fongiques sont représentés en proportions équivalentes : *Botrytis* 15 %, ***Penicillium* 45 %**, *Aspergillus* 1 % et les genres *Cladosporium*, *Alternaria*, *Mucor*, *Geotricum* et *Rhizopus* 39 %.

L'étude approfondie des *Penicillium* montre une diversité d'espèces importante à l'intérieur de ce genre (Figure). Cette diversité semble liée au facteur géographique, certaines espèces étant plus représentées dans certaines régions que dans d'autres.
La production de géosmine par certaines de ces espèces de *Penicillium* peut se faire selon deux modes :
◆ **Production « primaire »** : quel que soit l'environnement microbiologique (avec ou sans *Botrytis*) : *P. thomii*, *P. janczewski*, *P. crustosum* et *P. expansum*…
◆ **Production « secondaire »** après colonisation préalable des baies par *Botrytis* : *P. expansum*, *P. purpurescens*…

Par ailleurs, certaines souches de *Botrytis* isolées, purifiées et soumises au test de capacité de production de géosmine se sont révélées productrices en laboratoire.

CONCLUSION

Si les molécules impliquées dans les goûts moisi-terreux ne sont pas toujours clairement identifiées, les multiples agents biologiques qui en sont responsables sont connus.
La multiplicité des espèces productrices couplée à des modes de production variables montre la difficulté à établir un modèle unique de production des goûts moisi-terreux dans les vins.
Quoi qu'il en soit, le problème trouve sa source à la vigne. Ainsi, tout doit être mis en œuvre pour éviter le développement des moisissures sur raisin.

Nous remercions les techniciens des chambres d'agriculture (Indre et Loire, Loir et Cher, Loire Atlantique, Maine et Loire, Rhône) et les financeurs (Viniflhor, Interloire, et BIVB).

© Institut Français de la Vigne et du Vin -A.M. Denizot - juin 2007