

# Maîtrise des déviations organoleptiques de caractère terreux (GMT)

Le caractère terreux des vins est lié à la présence de substances volatiles odorantes, majoritairement associées à la géosmine. Ces substances volatiles sont produites par des moisissures présentes sur les raisins et plus particulièrement du genre *Penicillium*. Pour limiter le risque de déviation des vins par cette molécule, il est nécessaire de maîtriser et freiner le développement des champignons producteurs par une conduite viticole appropriée sur les parcelles sensibles. Des itinéraires de vinification adaptés, voire l'application de traitements curatifs, sont envisageables, mais généralement insuffisants pour éliminer le défaut avéré.

## Comment reconnaître les *Penicillium* au vignoble ?

Les *Penicillium* peuvent contaminer les baies de raisin dès la véraison et prolifèrent jusqu'aux vendanges. Ils sont reconnaissables à leur couleur verte et blanche.

Le champignon s'installe sur des baies endommagées à la suite de blessures ou d'une altération de la pellicule. Il se développe (préférentiellement) au cœur des grappes et donc, il peut passer totalement inaperçu.

*Botrytis*

*Penicillium*



## Comment reconnaître les molécules impliquées ?

Plusieurs substances volatiles sont évoquées :

### Géosmine

Molécule évoquant la terre humide, la betterave ; son seuil de perception dans les vins est de 25 à 60 ng/l, sachant qu'il existe une disparité importante entre les dégustateurs.

*Il apparaît aujourd'hui que seule la géosmine soit le marqueur associé aux déviations rencontrées sur les vins de Gamay, Sauvignon et Chenin.*

### Isopropylméthoxy-pyrazine = IPMP

Molécule évoquant le germe de pomme de terre, l'asperge. Le seuil de perception dans les vins est de l'ordre de 2 ng/l.

### 2-méthylisobornéol = MIB

Molécule évoquant le moisi ; son seuil de perception dans les vins est compris entre 30 et 59 ng/l.

## Quels sont les facteurs qui favorisent la colonisation des grappes par les *Penicillium* ?

### Facteurs biologiques et climatiques

Les vignobles septentrionaux, en raison de leurs caractéristiques climatiques semblent être plus concernés par la contamination par *Penicillium sp.* que les autres vignobles. De plus, ces contaminations peuvent varier à l'échelle de la micro-parcelle (zone humide de bout de parcelle, mouillères...). Les périodes chaudes par exemple (25°C) et humides (> 80%) 10 jours avant vendanges et pendant la récolte, sont très favorables à l'apparition des *Penicillium*.

**Tout ce qui peut provoquer une blessure des baies ou une altération de la pellicule, est propice au développement de *Penicillium sp.* :**

- Tordeuses, piqûres de guêpes, oiseaux,
- Oïdium, pourriture grise et acide,
- Pluie, grêle,
- Dessèchement pédonculaire, éclatement des baies lors de fortes pluies autour des vendanges
- Projection de débris végétaux lors de travaux mécaniques (effeuillage, rognage...)
- Maturité avancée.

## Quels sont les moyens de lutte au vignoble ?

Une stratégie globale doit être mise en œuvre afin de limiter la sensibilité de la vigne aux micro-organismes producteurs de géosmine.

Maîtrise des maladies (ex. *Botrytis*)



Eviter les entassements : maîtrise de la vigueur, rognage, effeuillage, éclaircissage

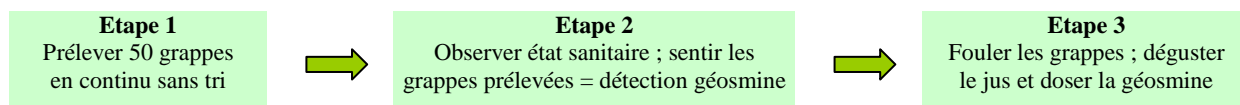


Faciliter le ressuyage des sols  
en favorisant l'enherbement, le drainage, le travail superficiel du sol

## Quels sont les outils de prévention au vignoble ?

Des réseaux d'alerte ont été mis en place depuis 2002, sur les cépages Chenin en Indre et Loire (7 parcelles réparties sur Vouvray et Montlouis / CA 37), Gamay et Sauvignon en Loir et Cher (8 parcelles réparties sur Touraine et Touraine-Amboise / CA 41), afin de juger dès la mi-véraison de la présence de géosmine et ainsi, anticiper pour organiser le chantier de récolte, notamment sur le tri de la vendange, le schéma d'élaboration (rouge, rosé...).

Sur ces parcelles sont assurés des « tests prédictifs » consistant à



## Quels sont les moyens de limiter la déviation au chai ?

Le recours aux alternatives et/ou méthodes œnologiques doit être limité et incité suite à l'échec de la mise en œuvre des mesures préventives au vignoble. La prophylaxie permet de réduire fortement le risque de déviation des vins par la géosmine. Quelle que soit la couleur des vins élaborés, une attention particulière doit être apportée aux opérations préfermentaires et en particulier, de pouvoir vendanger précocement les parcelles à risque et d'appliquer un tri minutieux sur ces dernières. Si un doute subsiste à l'entrée en cave, il est nécessaire d'isoler le lot, aux risques de contaminer une quantité plus importante de raisins.

## Itinéraires et recommandations

Vinification en rouge	Vinification en rosé	Vinification en blanc
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Objectif prioritaire : réduire les phases de macération, tout en ayant une couleur satisfaisante</li> <li>➤ Cuvaison courte, voir alternative à la macération préfermentaire à chaud suivie d'un pressurage direct ; si cette alternative est insuffisante utiliser du charbon œnologique (uniquement en cours de FA)</li> <li>➤ Si doute, ne pas assembler aussitôt jus de goutte et jus de presse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pressurage direct sans macération pelliculaire</li> <li>➤ Soin particulier au débouillage : rapide - froid et/ou enzymes pectolytiques</li> <li>➤ Effectuer un double débouillage si jus non limpide et dévié</li> <li>➤ Ne pas réincorporer les bourbes</li> <li>➤ Utilisation de charbon œnologique si nécessaire</li> <li>➤ Ne jamais lancer une FA sur jus présentant une altération</li> </ul>	

- La dégustation et / ou l'analyse de la géosmine est nécessaire à chaque étape de l'élaboration du vin, afin d'adopter les mesures efficaces
- Ne jamais assembler (même en petit pourcentage) un vin altéré par la géosmine à un autre vin non dévié

### Vos contacts

Laurence Guérin (IFV Pôle Val de Loire Centre - 02 47 88 24 20) - Pascal Mallier (CA Indre et Loire - 02 47 48 37 85)  
Michel Badier (CA Loir et Cher - 02 54 75 12 56) - Jean-Louis Brosseau (CA Loire-Atlantique - 02 40 80 14 73)