

Depuis plusieurs années, les fromagers et techniciens fromagers de la zone Ossau-Iraty se sont rendus compte d'un défaut d'aspect de croûte se matérialisant en verrues, plus ou moins protubérantes avec des inclusions sous croûte pouvant être de taille importante qui apparaissent au bout de 2 mois d'affinage. Cet aspect, attendu dans les fromages type Cantal, n'est pas recherché dans les fromages Ossau-Iraty.

Ce défaut peut apparaître aussi bien sur les fromages au lait cru que pasteurisé, fermiers que laitiers, sur toute la campagne de production.

Jusqu'en 2012, ces verrues étaient considérées comme provenant d'un champignon appelé *Moniliella* ou *Monilia*.



Aspect : la forme la plus courante est la verrue boursouflée sur croûte pouvant se détacher facilement et avec une inclusion dans la pâte.

Odeur : de poisson peut être trouvée.

Cependant d'autres formes existent avec des odeurs d'ammoniac.



En 2013, un premier essai d'isolement et d'identification a été effectué par le Centre de Formation Agricole des Pyrénées-Atlantiques en collaboration avec le département Systématique et Evolution du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Ceci a permis d'identifier la moisissure *Scopulariopsis Candida*.

En 2014, le projet « Verrue » a vu le jour, ceci afin :

- ✓ D'identifier par la méthode de séquençage de l'ADN le(s) germe(s) responsable(s) de ces verrues ;
- ✓ De créer un outil descriptif évolutif des types de verrues à destination des fromagers et techniciens.

Après des recherches bibliographiques et des analyses d'ADN, ces données ont confirmé l'identification de *Scopulariopsis* avec comme espèces les plus fréquentes *S.candida*, *S.flava* et *S.brevicaulis*.

*Scopulariopsis* peut provenir :

Ferme  
Air  
Terre  
Eau  
Matériel  
Consommable  
Animaux  
Hommes

Fromagerie  
Air  
Eau  
Matériel  
Consommable  
Parasites  
Hommes

Cave affinage  
Air  
Eau  
Matériel  
Consommable  
Parasites  
Hommes

Echantillons : 12 fromages laitiers et 16 fromages fermiers ont fait l'objet de l'étude et ont permis de créer un catalogue sur les différents types de verrues.

Chaque échantillon de fromage avait entre 1 à 3 verrues différentes. Au total, 13 types de verrues ont été identifiées.



# Défaut d'aspect en affinage : les verrues de *Monilia* ou *Scopulariopsis*

Avril 2018



## Facteurs de développement

### pH

Aime les milieux alcalins  
pH optimum = 9

### Nutriments et humidité

Halophiles : développement à des taux de sel élevés  
Xérophile : développement à des taux d'humidité faible et une aw proche de 0,8

### Température

Optimum : 24 à 30 °C  
Mini : 5 °C / Maxi : 37 °C

### Conditions atmosphériques

Développement à des concentrations élevées en ammoniac

## Actions préventives

### Fabrication

Eviter les courants d'air notamment lors de l'acidification des fromages (assèchement de la croûte)

### Salage

Ajuster la concentration en sel

### Cave

Bien ventiler la cave d'affinage pour diminuer le taux d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)

### Soins des croûtes

Frotter les fromages avec de l'eau  
Possibilité d'utiliser du vinaigre : serait un moyen de lutte contre son développement

### Nettoyage

Régulièrement pour tout le matériel dont les toiles  
Avec des produits efficaces

