



#### Participants:

1. IRHS (INRAE Angers)
2. BFP et OENO (INRAE Bordeaux)
3. CEISAM (Université de Nantes)
4. Plateforme Ligérienne d'Isotopie

## Projet exploratoire ISOBIO : Exploration de l'outil isotopique de certification des produits bio : exemple du vin

### Enjeux

Certifier le caractère bio des produits comme le vin est difficile, ce qui facilite la multiplication des fraudes. En effet, déterminer si un vin est bio n'est pas aisé, car l'analyse d'éventuels intrants non autorisés en bio n'est pas toujours possible car ils sont peu détectables ou non systémiques dans la plante.

### Isotopes stables

L'utilisation des abondances isotopiques (teneur *naturelle* en  $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{34}\text{S}$ , etc.) a un énorme potentiel car les conditions de culture bio et non-bio s'accompagnent d'un effet isotopique de la source, ou modifient la physiologie de la plante, ce qui impacte les teneurs isotopiques. Les isotopes stables ont été beaucoup utilisés depuis plus de 50 ans dans la certification d'origine géographique ou botanique (plante en  $\text{C}_3$ ,  $\text{C}_4$  ou CAM), etc. mais ils sont encore trop peu utilisés pour la certification bio: l'utilisation des teneurs isotopiques globales (c.a.d du produit fini) semble intéressante mais a une trop faible puissance statistique.

### Objectifs du projet

Fort des compétences des membres du consortium et de la *Plateforme Ligérienne d'Isotopie* (Angers-Nantes), ce projet vise à répondre à trois questions clefs:

- 1• Les teneurs isotopiques peuvent-elle distinguer les vins bios des vins conventionnels, en particulier en utilisant plusieurs isotopes (approche **multi-isotopique**) ?
- 2• A quel niveau d'analyse doit-on se situer à cette fin : analyse globale, analyse ciblée sur des composés préalablement séparés ou même **intramoléculaire** (analyse atome par atome) ?
- 3• L'analyse isotopique est-elle aussi ou plus **performante** que les analyses biométriques de type RMN, LC-MS et NIRS ?

Séminaire 2023  
21-22 mars – St Malo