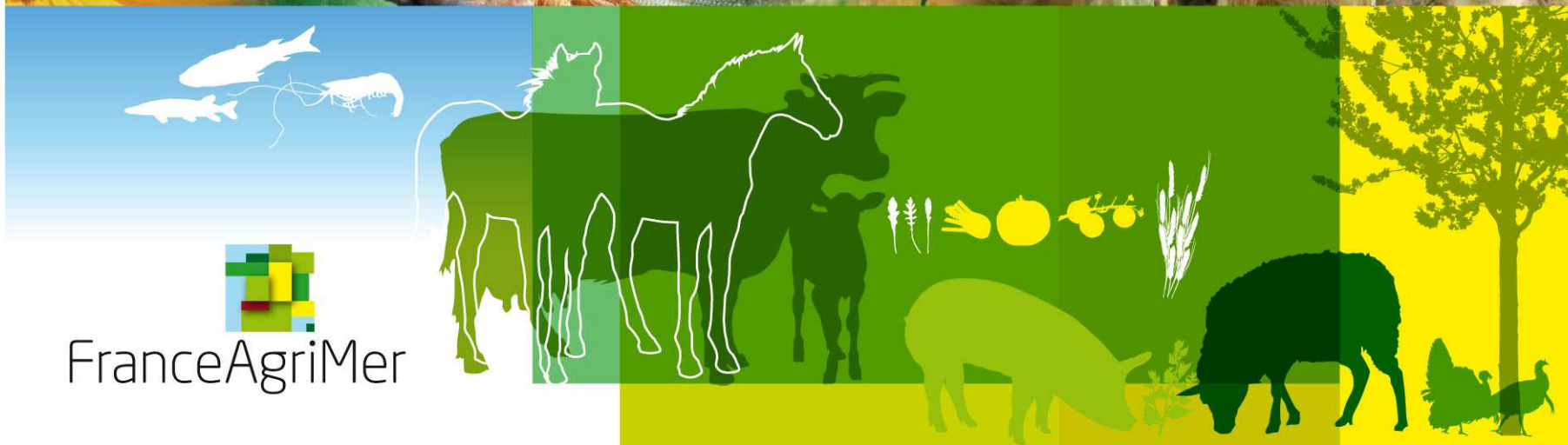


CÉRÉALES /  
FRUITS ET LÉGUMES /  
HORTICULTURE /  
LAIT /  
OLÉO-PROTÉAGINEUX /  
PÊCHE ET AQUACULTURE /  
PLANTES À PARFUM, AROMATIQUES ET MÉDICINALES /  
SUCRE /  
VIANDES BLANCHES /  
VIANDES ROUGES /  
VINS /

# FranceAgriMer



  
FranceAgriMer

# Le **laboratoire** de FranceAgriMer :

## Ses missions et ses activités



# Le laboratoire de La Rochelle

- Historique
- Organisation
- Missions
- Accréditation
- Personnel, matériel
- Focus sur activités céréales
  - enquêtes collecteurs, analyses de risque sanitaire, expertise,
- Analyses réalisées
- Focus sur virologie de la vigne
- Perspectives

## Historique

- 1981 - Création du Laboratoire de l'ONIC à La Rochelle , spécialisé dans l'analyse de céréales destinées à l'exportation il attribue un « standard » à chaque lot à l'image du grading américain.
- 1996 - Les activités du laboratoire se concentrent sur l'analyse de la qualité des céréales prélevés dans les silos de collecte, au niveau France entière (enquêtes collecteurs)
- 1998 - Le laboratoire est accrédité pour les analyses physico-chimiques et technologiques sur céréales  
Le domaine d'accréditation est étendu aux analyses de mycotoxines en 2008.
- 2009 - Le laboratoire devient le laboratoire de FranceAgriMer- souhait de la direction d'élargir le domaine d'activités du laboratoire
- 2012 - Travaux de rénovation :
  - restructuration des locaux et des activités.
  - création d'un pôle de biotechnologie (virologie)

## Les missions du laboratoire

- Suivi de la **qualité technologique et sanitaire des céréales** par la réalisation d'enquêtes
- **Expertise** : suivi de dossiers techniques et réalisation d'études qui permettent d'anticiper les évolutions réglementaires et d'apporter un soutien technique aux professionnels et à la tutelle MAAF
- **Réalisation des analyses** prévues par la réglementation communautaire (intervention, restitutions)
- Dans le cadre du développement et de l'élargissement de l'activité du Laboratoire et en relation avec le domaine des bois et plants de vigne, **devenir Laboratoire National de référence (LNR)** pour les viroses de qualité de la vigne

## La structuration des activités

Le laboratoire est structuré en trois pôles d'activités:

- le Pôle analyses **physiques et technologiques** des céréales, cheville ouvrière des enquêtes sur céréales.
- le Pôle **qualité sanitaire** des céréales (analyses quantitatives de mycotoxines susceptibles d'être présentes sur céréales, analyses de résidus d'insecticides, anticipation par rapport aux évolutions réglementaires)
- le pôle d'analyses **biotechnologiques** créé suite à la rénovation des locaux, réalise des analyses de viroses de qualité sur plants de vigne dans le cadre de la certification des plants de vigne

## Le Laboratoire FranceAgriMer est accrédité

Le Laboratoire s'est engagé depuis 1998 dans une démarche qualité.

il respecte le référentiel ISO/CEI 17025:2005, système de management de la qualité.

Il respecte les référentiels techniques:

- *Lab GTA 25 du Cofrac et ses dérivés : Analyses physico-chimiques et technologiques sur céréales – blé tendre, blé dur et orge*
- *Lab GTA 21 du Cofrac : dosage des mycotoxines*

## Le Laboratoire FranceAgriMer est accrédité

### Exigences de management de la qualité :

- Documentation qualité : Manuel qualité, Fichier méthodes, Fichier matériel, Fichier personnel
  - Matériel           ⇒ vérifications métrologiques et maintenance
  - Personnel         ⇒ formation, maintien des compétences
  - Méthodes         ⇒ respect des méthodes. Validation de méthodes internes possible
- Participation à un circuit d'inter-comparaison (BIPEA)
- **Evolution du système de management**



# Le personnel du Laboratoire



Effectif : 9 personnes

+ 5 vacataires pendant 6 à 8 semaines

## Responsable du Laboratoire

MP Leblanc

### Responsables de Pôles

	Qualité sanitaire Graziella Rigal <i>suppléante RL</i>	Technologie céréales Jean Christophe Regal <i>Responsable qualité</i>	Biotechnologie Laure Espinasse <i>suppléante RQ</i>	
---	--	---	---	---

### Secrétariat

Dominique Deminiac



Eric Danet  
*Métrologie*



### Techniciens

Sabine Flouret



Sandra Galéa



### agent laboratoire

Pietro Giambi



**Vacataires** pour réalisation analyses dans le cadre des enquêtes

# Les activités dans le domaine céréalié

## Qualité technologique et sanitaire

▪ **Enquêtes chez les collecteurs sur blé tendre, blé dur, orge, maïs... soit plus de 1200 échantillons analysés chaque année :**

- Qualité technologique, soit environ 6 500 analyses
- Qualité sanitaire (mycotoxines), environ 3000 analyses

▪ **Objectifs des enquêtes**

- Retour précoce d'informations vers les professionnels
- Outil de Promotion – plaquettes qualité des blés – qualité technologique
- Appréciation du risque sanitaire fusariotoxines
- Appréciation du risque « Ergot » - analyse visuelle de tous les échantillons blé tendre et blé dur.
- Appréciation de la qualité visuelle des blés.

## Qualité technologique et sanitaire

### ▪ Analyse de risque sanitaire sur céréales

Le laboratoire conduit des études permettant d'apprécier le risque sanitaire relatif aux toxines de stockage et aux résidus d'insecticides post récolte sur blé tendre et maïs ( $\approx$  200 échantillons par an)

- Analyse des mycotoxines dites de stockage : aflatoxines et OTA
- Analyse des organo-phosphorés et pyréthrinoïdes par chromatographie en phase gazeuse

### ▪ Objectifs

- disposer d'éléments objectifs, communiquer au besoin vers nos instances de tutelle notamment lors d'évolution réglementaire
- avoir une meilleure connaissance des pratiques en OS afin de contribuer à améliorer les pratiques de stockage

## Expertise (1/4)- Contaminants

### ▪ Contaminants « émergents » (Arvalis / profession)

➤ A partir des bases d'échantillons représentatifs dont dispose le laboratoire, FranceAgriMer engrange des données sur les contaminants dont la réglementation est en évolution ou à venir (toxines émergentes, éléments traces métalliques (Cd et autres)...., ergot...)

### ▪ Objectif

➤ Faire réaliser par un acteur indépendant des analyses et disposer ainsi de résultats objectifs et comparables d'une année sur l'autre (y compris reprise d'échantillons des campagnes précédentes grâce à notre nouvelle capacité de stockage au froid)

## Expertise (2/4)- Lutte contre les insectes

### ▪ FranceAgriMer, partenaire du Réseau Mixte de Technologie QUASAPROVE - Co-animation de l'axe 2 - conservation des grains

- Détection des insectes : évaluation d'une sonde acoustique in situ et essais de monitoring en partenariat avec ARVALIS
- **Ecoprotectgrain** (Economie et Innovation en Protection Raisonnée des céréales et oléoprotéagineux contre l'infestation par les insectes au stockage) enquête nationale sur la relation entre état sanitaire des stocks (inventaire des insectes des denrées stockées, résidus de pesticides) et la conduite du stockage
- Projet **eGrainSain** : élaboration d'un système expert basé sur la démarche de la protection intégrée pour la maîtrise de la qualité sanitaire des céréales conservées à long terme.

### ▪ Objectifs

- Améliorer la connaissance et apporter aux professionnels des éléments en vue d'une protection raisonnée (ECOPHYTO)

## Expertise (3/4)- Impuretés

### ■ Impuretés présentes dans les blés destinés à l'export (avec profession et Arvalis)

- mesurer les impuretés présentes dans les grains destinés à l'export ,à chaque étape de la filière (150 échantillons); relier la teneur en impuretés à l'empoussièrément généré
- Recherche de méthodes rapides → relier les catégories d'impuretés mesurées à la méthode de référence, longue et fastidieuse

### ■ Comparaison des méthodes de recherche des impuretés

- sur blé tendre NF 15587 et addendas
- Sur maïs NF 16378 et addendum

### ■ Recherche des impuretés sur blé tendre et blé dur dans le cadre des enquêtes collecteurs.(analyse de 150 et 50 échantillons respectivement)

## Expertise (4/4)

### ▪ Normalisation – AFNOR / ISO avec ANMAC / Intercéréales

- Participation technique aux travaux et soutien financier à la Commission Céréales et Légumineuses de l'AFNOR
- Émission d'avis sur tous projets soumis en enquête probatoire ; participation au ring test sur recherche des impuretés dans maïs et sorgho
- suivi des travaux de la Commission Générale des méthodes d'analyses.

### ▪ Contribuer à la vulgarisation de méthodes d'analyses de référence en France et à l'International

### ▪ Promotion des céréales:

- Présentation des activités suivi de la qualité des céréales aux délégations étrangères
- Missions d'expertise

Teneur en eau\* (NF EN ISO 712)

Masse à l'hectolitre \*(NF EN ISO 7971/3)

Teneur en Protéines selon Kjeldhal \*(NF EN ISO 20483)

Teneur en Protéines par Infralyseur

Indice de chute Hagberg \*(NF EN ISO 3093)

Recherche des impuretés sur céréales\* ( NF EN 15587)  
(blé tendre, blé dur, orge...)

Les analyses marquées d'une \*  
sont accréditées

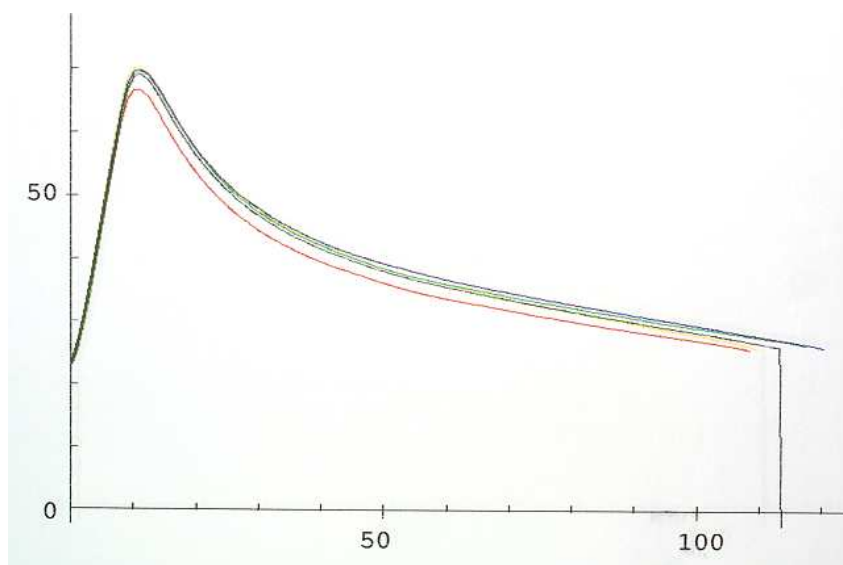




## ANALYSES TECHNOLOGIQUES (2/3)



Réalisation d'essais à l'alvéographe  
Chopin\*  
( NF EN ISO 27971)



# ANALYSE DE CONTAMINANTS (3/3)

## Analyses de mycotoxines

### Méthodes rapides (kit)



### Méthodes chromatographiques\*



### Analyses de résidus d'insecticides par chromatographie phase gazeuse



## Développement du pôle de biotechnologies

**L'expérience et la reconnaissance acquise dans le domaine céréalier permettent au Laboratoire de développer d'autres compétences.**

### **Le contexte :**

- FranceAgriMer a en charge :

- La certification des bois et plants de vignes → analyses de viroses de la vigne par des laboratoires agréés par le ministère de l'Agriculture

- Le test des vignes mères → analyses des viroses de qualité par des laboratoires d'autocontrôles (également agréés par le ministère de l'Agriculture)

- Les résultats contradictoires sont de plus en plus fréquents (en cas de contre analyses)

- Difficulté pour le laboratoire de national de référence sur les viroses de quarantaine (ANSES) d'assumer également ce rôle pour les viroses dites de qualité de la vigne

# Développement du pôle de biotechnologies

⇒ Développement d'un pôle de biotechnologies au sein du laboratoire de la Rochelle

**Objectifs : maîtriser les techniques analytiques mises en œuvre par les laboratoires prestataires de FranceAgriMer en vue de pouvoir effectuer du contrôle de second niveau, expertiser les points critiques de ces méthodes, accompagner techniquement les laboratoires prestataires**

## **Viroses concernées :**

Enroulement : GLRaV-1 et GLRaV-3

Court Noué: Virus ArMV et GFLV

## **Méthodes officielles :**

**Tests ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay)**

⇒ En 2014, le laboratoire a acquis une technicité permettant la mise en routine des méthodes officielles

## Travaux réalisés au laboratoire en 2014 et 2015 :

Questionnaire sur la pratique des laboratoires prestataires de FranceAgriMer

Synthèse des résultats et retour aux participants

Mise en évidence de points critiques à étudier

Etude des points critiques mis en évidence par l'exploitation du questionnaire :

influence des conditions de conservation des échantillons

Influence de la congélation sur les échantillons (bois et extrait)

Organisation d'un premier Essai Inter-Laboratoires (EIL) sur le GRLaV1 :

Préparation, envoi des échantillons, traitement des résultats

Retour vers les participants

- Acquisition de matériels (thermocycleurs et lyophilisateur)

## Perspectives Pôle biotechnologies

- Poursuite de l'étude sur la conservation des échantillons :  
Conservation à  $-20^{\circ}$  et  $-80^{\circ}$  C, lyophilisation
- Organisation d'un nouvel EIL
- Mise en place et développement de la technique PCR (polymerase chain reaction) , comparaison avec la méthode officielle (ELISA)
- Réflexion sur l'échantillonnage des bois de vigne
- Obtention de l'Accréditation COFRAC sur le programme 163 : Essais et Analyses en virologie végétale
- Obtention du statut de LNR pour la détection des viroses de qualité de la vigne (Court Noué et Enroulement)
- À terme → Utilisation des techniques PCR sur d'autres matrices



## Perspectives dans domaine céréaliier

- Maintien de l'accréditation et extension du domaine, notamment avec développement vers une portée flexible (reconnaissance des compétences du laboratoire à développer de nouvelles méthodes d'analyses)
- Confortation de l'expertise du laboratoire et consolidation du réseau de compétences.
- Consolidation des complémentarités établies entre le laboratoire de FranceAgriMer et le Pôle d'analyses d'Arvalis-Institut du végétal et de la collaboration avec Intercéréales
- Maintien des activités d'enquêtes en lien avec les missions de FranceAgriMer pour maintenir la compétitivité de la filière
- **Assumer une mission d'information technique** et jouer un rôle de coordination efficace entre l'Etablissement, les professionnels, les pouvoirs publics



Laboratoire FranceAgriMer

BP 10194

17006 La Rochelle cedex

