

# CATALOGUE LABORATOIRE

L'environnement végétal et animal  
**2023/2024**



# TABLE DES MATIÈRES

<b>BIOVA LABORATOIRE</b>	<b>3</b>
<b>NOS ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS</b>	<b>4</b>
<b>ANALYSES GÉNÉRALES</b>	<b>5</b>
<b>ANALYSES PAR ESPÈCE VÉGÉTALE</b>	<b>6</b>
Maïs et sorgho	6
Blé, orge, riz	7
Fourragères	8
Oléagineux	9
Protéagineux	10
Potagères-légumières	11
<b>DIAGNOSTIC</b>	<b>12</b>
<b>COMMENT PASSER COMMANDE</b>	<b>14</b>
<b>POURQUOI FAIRE ANALYSER VOS ÉCHANTILLONS CHEZ NOUS</b>	<b>16</b>

# BIOVA LABORATOIRE

Situé dans le Sud-Ouest de la France (région Toulousaine), le laboratoire Biova dispose d'une grande expérience sur l'analyse des semences « grandes cultures », légumineuses et potagères.

Notre personnel est composé de docteurs, ingénieurs, et techniciens hautement qualifiés dans le domaine du végétal, de la biologie moléculaire et de la microbiologie permettant de couvrir l'intégralité des champs d'analyses phytosanitaires.

## UN ENGAGEMENT AU SERVICE DE NOS CLIENTS

Le laboratoire Biova dispose des certifications et accréditations suivantes :

L'accréditation par le COFRAC selon la norme internationale ISO CEI 17025 sous le numero d'accréditation 1-6008 (portée d'accréditation disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).



La certification **ISO 9001** version 2015.



L'évaluation du système de management de la qualité et des compétences techniques du laboratoire par des organismes d'expertise externes permet de garantir la satisfaction client et la qualité de nos prestations.

Agrément CIR « Crédit d'impôt recherche » par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche en tant qu'organisme exécutant des travaux de recherche et développement (R&D) pour le compte d'entreprises.



## NOS DOMAINES DE COMPÉTENCES

Le laboratoire Biova réalise des détections de maladies ou ravageurs sur des échantillons de :

- Semences
- Bulbes
- Plantes entières
- Sol

Dans les domaines d'expertise suivants :

- Nématologie
- Entomologie
- Autres parasites (plantes parasites, phytoplasmes...)
- Mycologie
- Bactériologie
- Virologie

Différentes techniques sont mises en place au laboratoire pour la détection et l'identification des phytopathogènes :

- Croissance et isolement sur milieu gélosé
- Culture en chambre humide
- Filtration
- Extraction (ADN, ARN)
- Coloration
- Observation microscopique
- Analyse PCR, RT-PCR, qPCR et PCR en temps-réel
- Test ELISA
- Séquençage

# NOS ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS

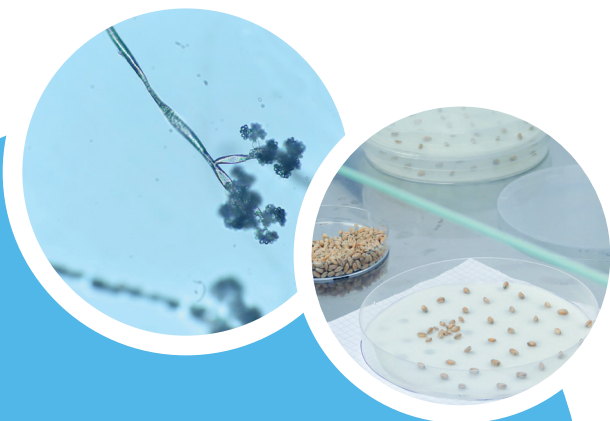
Nous disposons d'un large panel d'équipements et de matériels professionnels nécessaire à la réalisation des différentes analyses.

Le laboratoire est équipé, entre autres, d'appareils pour les analyses classiques (hotte microbiologique et chimique, chambres de culture à conditions contrôlées, étuves, stérilisateur, distributeurs de milieu, microscopes, loupes binoculaires...) mais aussi d'équipements spécifiques aux analyses de biologie moléculaire (thermocycleurs PCR classique, qPCR, électrophorèse, séquenceur de troisième génération...).

Le laboratoire BIOVA bénéficie de l'Agrément des installations de quarantaine selon l'arrêté n° R76-2022-264 / DRAAF, qui le rend éligible pour la recherche et la manipulation d'organismes de quarantaine suivants :

- **Insectes** : *Diabrotica virgifera*, *Spodoptera frugiperda*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Liriomyza trifolii*
- **Champignons** : *Tilletia indica* (semences/grains de blé de provenance française)
- **Bactéries** : *Pantoea stewartii subsp. stewartii*, *Curtobacterium flaccumfaciens pv flaccumfaciens*
- **Virus** : *Chrysanthemum stem necrosis virus*, *Tobacco Ringspot virus*, *Tomato Brown Rugose Fruit Virus*, *Tomato Leaf Curl New Delhi Virus*, *Tomato Ringspot Virus*
- **Phytoplasme** de la flavescence dorée

Nos analyses sont réalisées prioritairement selon les méthodes officielles disponibles et actualisées (ANSES/ISTA/GEVES/LNPV/ISF). En cas d'absence de référence, nous élaborons des méthodes internes basées sur des publications scientifiques et validées au sein de notre laboratoire.



## Analyses générales

### Analyses de qualité sanitaire

#### Informations générales

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT) €
Flore totale sur semences (maïs, tournesol, sorgho, soja)**	MGs./96/03	300 s	21	115
Flore totale sur autres semence	Biova	300 s	21	115
Capacité germinative (+ PMG avec tri + % d'impuretés)	ISTA/Biova	200 s	21-28	85
Détection de <i>Stenocarpella macrospora</i> et/ou <i>maydis</i> **	MGs./96/02	300 s	21	105
Détection de <i>Stenocarpella macrospora</i> et/ou <i>maydis</i> sur semences non enrobées **	ANSES/LSC MA058	400 s	21	125
Comptage des caries ( <i>Tilletia spp</i> ) sur céréales	Biova	50 gr	14	105
Détection et identification des <i>Tilletia spp</i> sur céréales (Carie) **	MOA 017	100 gr	14	105
Comptage des charbons ( <i>Ustilago spp</i> )	Biova	50 gr	14	105
Comptage de <i>Botrytis cinerea</i> sur semences non enrobées	ISTA	400 s	21	90
Détection de <i>Verticillium albo-atrum</i> et/ou <i>dahliae</i>	ISTA/Biova	400 s	28-35	100
Détection de <i>Sphacelotheca reiliana</i>	Biova	50 gr	14	95
Détection virologique unique par ELISA	Biova/ANSES	Selon espèce	14	145;110;90 ●
Détection virologique unique par PCR	Biova / ANSES	Selon espèce	14	145;110;90 ●
Détection mycologique unique par méthode classique	Biova	150-400 s	21	70
Détection mycologique unique par qPCR	Biova	Selon espèce	14	145;110;90 ●
Détection bactériologique unique par méthode classique	Biov /ISTA/ ANSES	Selon espèce	21	220
Détection bactériologique unique par qPCR	Biova	Selon espèce	14	145;110;90 ●
Détection d'un oomycète par méthode classique	Biova	Selon espèce	21	120
Détection d'un oomycète par qPCR	Biova	Selon espèce	14	145;110;90 ●
Détection entomologique unique	Biova	Selon espèce	7	45
Détection nématologique unique sur semences	MOA 012	Selon espèce	14	60
Détection nématologique unique sur autre matrice végétale	MOA 012	Selon espèce	14	125
Détection d'autre parasite par méthode classique	Biova	Selon espèce	7	50
Détection de <i>Physopella zeae</i>	Biova	50 gr	14	150
Détection des <i>Pospiviroides</i> (PSTVd, TCDVd, MPVd, TPMVd, CSVd, CEVd, TASVd, IrVd, CLVd, PCFVd) par RT-PCR	Biova/ ANSES	2000 s	14	145;110;90 ●
Détection du <i>tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) par RT-PCR en temps réel sur plantes hôtes **	ANSES/LSV /MA066	3000 s	14	145;110;90 ●
Détection du <i>Pepino mosaic virus</i> (PepMV) sur tomates **	ANSES/MOA 026 partie A-V2a	1000-5000 s	14	145;110;90 ● Supplément au-delà de 1000 s
Séquençage NGS	Biova			Nous consulter
Autres	Biova			Nous consulter



**Traitement urgent** (prise en charge de l'analyse dans les 24h après réception : 120 HT/échantillon)

#### \*Méthodes :

Retrouvez plus d'informations sur les méthodes employées dans le tableau correspondant à l'espèce végétale concernée.

\*\*Analyse accréditées COFRAC

● **Tableau 1 : tarif dégressif pour toutes les analyses qPCR, PCR et ELISA :**

Nombre d'analyses	Prix unitaire (HT)
1 à 19	145
20 à 49	110
50 et plus	90

## Analyses par espèce végétale

### Grande cultures

#### Maïs et sorgho

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT) €
<b>Flore totale des semences **</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique de l'ensemble des champignons	MGS./96/03	300 s	21	115
<b>Détection de <i>Stenocarpella macrospora</i> et/ou <i>maydis</i> **</b> Mise en culture en chambre humide et identification morphologique	MGS./96/02	300 s	21	105
<b>Détection de <i>Stenocarpella macrospora</i> et/ou <i>maydis</i> sur semences non enrobées **</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique	ANSES/LSV MA058	400 s	21	125
<b>Détection mycologique unique par méthode classique</b> Mise en culture sur milieu et recherche spécifique du champignon demandé Exemples de champignons détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Fusarium spp</i> , <i>Gibberella spp</i> , <i>Cochliobolus spp</i> , <i>Helminthosporium spp</i> , <i>Colletotrichum spp</i> , <i>Nigrospora spp</i> ...	Biova	150-400 s	21	70-95
<b>Comptage des charbons (<i>Ustilago spp</i>)</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	50 gr	14	105
<b>Détection de <i>Sphaceloteka reiliana</i></b> Lavage des semences, décantation, élutriation et identification morphologique	Biova	400 s	14	105
<b>Détection de <i>Physopella zeae</i></b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	400 s	14	150
<b>Détection d'un oomycète par méthode classique</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique Exemple d'oomycètes détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Sclerospora spp</i> , <i>Sclerophthora spp</i> , <i>Peronosclerospora spp</i> ...	Biova	Selon espèce et analyse	14	120
<b>Détection d'un oomycète par qPCR</b> Détection à l'aide d'amorces spécifiques Exemples d'oomycètes détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Pythium splendens</i> ...	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par ELISA</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques Exemples de virus détectables par cette méthode (1 à choisir) : MCMV, MCDV, MDMV, MSV, WHPV, WSMV, ScMV, AMV, HPV...	Biova	1000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par PCR</b> Détection d'un virus à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par qPCR</b> Détection d'une bactérie à l'aide d'amorces spécifiques Exemples de bactéries détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Pantoea stewartii</i> , <i>Erwinia chrysantemi</i> , <i>Clavibacter michiganensis</i> , <i>Burkholderia andropogonis</i> ...	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par méthode classique</b> Détection d'une espèce de bactérie par isolement sur milieu + PCR/séquençage des souches suspects Exemples de bactéries détectables par cette méthode : <i>Xanthomonas spp</i> , <i>Pseudomonas spp</i> , <i>Clavibacter spp</i> ...	Biova	400 s	21	220
<b>Détection nématologique unique</b> Détection d'une espèce par isolement et identification morphologique Exemples de nématodes détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Ditylenchus spp</i> , <i>Meloidogyne spp</i> , <i>Heterodera spp</i> ...	Biova	300 gr	14	60
<b>Détection entomologique unique</b> Détection d'une espèce d'insecte par inspection visuelle Exemples d'insectes détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Dinoderus spp</i> , <i>Trogoderma spp</i> , <i>Diabrotica virgifera</i> , <i>Spodoptera frugiperda</i> , <i>Leptinotarsa decemlineata</i> , <i>Liriomyza trifolii</i> ...	Biova	500 gr	7	45
<b>Détection d'autre parasite par méthode classique</b> (plantes parasites, autres plantes, macroorganismes...) par inspection visuelle Exemples d'autres parasites détectables par cette méthode : <i>Striga spp</i> , <i>Orobanche spp</i> , <i>Cenchrus spp</i> , <i>Helix spp</i> ...	Biova	500 gr	7	50
<b>Autres analyses</b> Sur devis	Biova		Nous consulter	



## Analyses par espèce végétale

### Céréales à paille

#### Blé, orge, riz...

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT) €
<b>Flore totale sur autre semences</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique de l'ensemble des champignons	MGS./96/03	300 s	21	115
<b>Détection mycologique unique par méthode classique</b> Mise en culture sur milieu et recherche spécifique du champignon demandé Exemples de champignons détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Fusarium spp, Gibberella spp, Cochliobolus spp, Helminthosporium spp, Alternaria spp, Microdochum spp...</i>	Biova	150-400 s	21	70-95
<b>Détection et identification des <i>Tilletia spp</i> sur céréales **</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	MOA 017	100 gr	14	105
<b>Comptage des caries (<i>Tilletia spp</i>) sur céréales</b> Lavage des semences, filtration sur colonne, identification morphologique et comptage	MOA 017	50 gr	14	105
<b>Comptage des charbons (<i>Ustilago spp</i>)</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	50 g	14	105
<b>Détection d'<i>Ustilago nuda</i> sur semences de <i>Hordeum vulgare subsp. vulgare</i> (orge) par méthode d'extraction d'embryons</b>	ISTA 7-013b	1000 s	14	105
<b>Détection d'un oomycète par méthode classique</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	Selon espèce et analyse	14	120
<b>Détection d'un oomycète par qPCR</b> Détection à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par ELISA</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques	Biova	1000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par PCR</b> Détection d'un virus à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par qPCR</b> Détection d'une bactérie à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par méthode classique</b> Détection d'une espèce de bactérie par isolement sur milieu + PCR/séquençage des souches suspectes	Biova	400 s	21	220
<b>Détection nématologique unique</b> Détection d'une espèce par isolement et identification morphologique Exemples de nématodes détectables (1 à choisir) : <i>Ditylenchus dipsaci et destructor, Anguina spp, Heterodera spp, Globodera spp, Pratylenchus spp...</i>	MOA 012	300 gr	14	60
<b>Détection entomologique unique</b> Détection d'une espèce d'insecte par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	45
<b>Détection d'autre parasite par méthode classique</b> (plantes parasites, autres plantes, macroorganismes...) par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	50
<b>Autres analyses</b> Sur devis	Biova		Nous consulter	

## Fourragères

### Ray-grass, luzerne, fétuque

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT) €
<b>Flore totale sur autre semences</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique de l'ensemble des champignons	MGS./96/03	300 s	21	115
<b>Détection mycologique unique par méthode classique</b> Mise en culture sur milieu et recherche spécifique du champignon demandé Exemples de champignons détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>Alternaria spp</i> , <i>Sclerotinia spp</i> , <i>Phoma spp</i> , <i>Pyrenophora spp</i> , <i>Didymella spp</i> , <i>Ascochyta spp</i> , <i>Microdochium spp</i> ...	Biova	150-400 s	21	70-95
<b>Comptage des charbons (<i>Ustilago spp</i>)</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	50 gr	14	105
<b>Détection d'un oomycète par méthode classique</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	Selon espèce et analyse	14	120
<b>Détection d'un oomycète par qPCR</b> Détection à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par ELISA</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques Exemples de virus détectables par cette méthode (1 à choisir) : AMV, BLRV, PSbMV, PEBV, SBMV, TBRFV...	Biova	1000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par PCR</b> Détection d'un virus à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par qPCR</b> Détection d'une bactérie à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par méthode classique</b> Détection d'une espèce de bactérie par isolement sur milieu + PCR/séquençage des souches suspectes Exemples de bactéries détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Xanthomonas campestris</i> (différents pathovars), <i>Pseudomonas syringae</i> (différents pathovars)...	Biova	400 s	21	220
<b>Détection nématologique unique</b> Détection d'une espèce par isolement et identification morphologique Exemples de nématodes détectables (1 à choisir) : <i>Ditylenchus dipsaci</i> et <i>destructor</i> , <i>Anguina spp</i> , <i>Heterodera spp</i> , <i>Globodera spp</i> , <i>Pratylenchus spp</i> ...	MOA012	300 gr	14	60
<b>Détection entomologique unique</b> Détection d'une espèce d'insecte par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	45
<b>Détection d'autre parasite par méthode classique</b> (plantes parasites, autres plantes, macroorganismes...) par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	50
<b>Autres analyses</b> Sur devis	Biova		Nous consulter	



## Analyses par espèce végétale

### Oléagineux

#### Tournesol, colza, lin

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT) €
<b>Flore totale sur autre semences</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique de l'ensemble des champignons	MGS./96/03	300 s	21	115
<b>Détection mycologique unique par méthode classique</b> Mise en culture sur milieu et recherche spécifique du champignon demandé Exemples de champignons détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Leptosphaeria macumans</i> , <i>Phoma lingam</i> , <i>Phoma spp</i> , <i>Alternaria spp</i> , <i>Botrytis spp</i> ...	Biova	150-400 s	21	70-95
<b>Détection et comptage de spores de <i>Puccinia spp</i></b> Lavage des semences, filtration sur colonne, identification morphologique et comptage	Biova	50 gr	14	105
<b>Détection d'un oomycète par méthode classique</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique. Exemples d'oomycète détectable par cette méthode : <i>Albugo tragopogonis</i> , <i>Hyaloperonospora spp</i> ...	Biova	Selon espèce et analyse	14	120
<b>Détection d'un oomycète par qPCR</b> Détection à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par ELISA</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques	Biova	1000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par PCR</b> Détection d'un virus à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par qPCR</b> Détection d'un bactérie à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par méthode classique</b> Détection d'une espèce de bactérie par isolement sur milieu + PCR/séquençage des souches suspectes	Biova	400 s	21	220
<b>Détection nématologique unique</b> Détection d'une espèce par isolement et identification morphologique Exemples de nématodes détectables (1 à choisir) : <i>Ditylenchus dipsaci</i> et <i>destructor</i> , <i>Anguina spp</i> , <i>Heterodera spp</i> , <i>Globodera spp</i> , <i>Pratylenchus spp</i> ...	MOA012	300 gr	14	60
<b>Détection entomologique unique</b> Détection d'une espèce d'insecte par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	45
<b>Détection d'autre parasite par méthode classique</b> (plantes parasites, autres plantes, macroorganismes...) par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	50
<b>Autres analyses</b> Sur devis	Biova		Nous consulter	

## Analyses par espèce végétale

### Protéagineux

#### Pois, soja, féverole

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT) €
<b>Flore totale sur autre semences</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique de l'ensemble des champignons	MGS./96/03	300 s	21	115
<b>Détection mycologique unique par méthode classique</b> Mise en culture sur milieu et recherche spécifique du champignon demandé Exemples de champignons détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Didimella pisi</i> , <i>Didimella pinodes</i> , <i>Ascochyta sp</i> , <i>Sclerotinia sp</i> , <i>Phoma sp</i> , <i>Botrytis sp</i> , <i>Phomopsis sp</i> ...	Biova	150-400 s	21	70-95
<b>Comptage des charbons (<i>Ustilago spp</i>)</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique	Biova	50 gr	14	105
<b>Détection d'un oomycète par méthode classique</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique.	Biova	400 s	14	120
<b>Détection d'un oomycète par qPCR</b> Détection à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par ELISA</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques Exemples de virus détectables par cette méthode (1 à choisir) : AMV, BLRV, PSbMV, PEBV, SBMV, TBRFV...	Biova	1000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection virologique unique par PCR</b> Détection d'un virus à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	1000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par qPCR</b> Détection d'une bactérie à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	2000 s	14	145;110;90 ●
<b>Détection bactériologique unique par méthode classique</b> Détection d'une espèce de bactérie par isolement sur milieu + PCR/séquençage des souches suspectes Exemple de bactéries détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Xanthomonas campestris</i> (différents pathovars), <i>Pseudomonas syringae</i> (différents pathovars)...	Biova	400 s	21	220
<b>Détection nématologique unique</b> Détection d'une espèce par isolement et identification morphologique Exemples de nématodes détectables (1 à choisir) : <i>Ditylenchus dipsaci</i> et <i>destructor</i> , <i>Anguina spp</i> , <i>Heterodera spp</i> , <i>Globodera spp</i> , <i>Pratylenchus spp</i> ...	MOA012	300 gr	14	60
<b>Détection entomologique unique</b> Détection d'une espèce d'insecte par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	45
<b>Détection d'autre parasite par méthode classique</b> (plantes parasites, autres plantes, macroorganismes...) par inspection visuelle	Biova	500 gr	7	50
<b>Autres analyses</b> Sur devis	Biova		Nous consulter	

## Analyses par espèce végétale

### Grande cultures

#### Potagères-légumières

	Méthodes*	Taille (semences, grammes)	Délai (jours)	Tarif (HT)€
<b>Flore totale sur autre semences</b> Mise en culture sur milieu et identification morphologique de l'ensemble des champignons	MGS./96/03	300 s	21	115
<b>Détection mycologique unique par méthode classique</b> Mise en culture sur milieu et recherche spécifique du champignon demandé Exemples de champignons détectables par cette méthode (1 à choisir) : <i>Alternaria spp</i> , <i>Botrytis spp</i> , <i>Didymella spp</i> , <i>Colletotrichum spp</i> , <i>Fusarium spp</i> , <i>Ascochyta spp</i> ...	Biova	150-400 s	21	70-95
<b>Détection d'un oomycète par méthode classique</b> Lavage des semences, filtration sur colonne et identification morphologique. Exemples d'oomycète détectable par cette méthode : <i>Hyaloperonospora spp</i> , <i>Peronospora spp</i> , <i>Phytophthora spp</i> ...	Biova	Selon espèce et analyse	14	120
<b>Détection d'un oomycète par qPCR</b> Détection à l'aide d'amorces spécifiques	Biova	1000-3000 s	14	145;110;90 Supplément au-delà de 2000 s
<b>Détection virologique unique par ELISA</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques Exemples de virus détectables par cette méthode (1 à choisir) : ArMV, CLSV, TRSV, TBRF, ToRSV, SqMV, CGMMV, KGMMV, WSMV, BCMV, TSV, PMMoV, LMV...	Biova	1000-30 000 s	14	145;110;90 Supplément au-delà de 2000 s
<b>Détection virologique unique par PCR</b> Détection d'un virus à l'aide d'anticorps spécifiques Exemples de virus détectables par cette méthode : ToMMV, ToLCNDV, ToBRFV...	Biova	1000-3000 s	14	145;110;90
<b>Détection du <i>tomato brown rugose fruit virus</i> (ToBRFV) par RT-PCR en temps réel sur plantes hôtes**</b>	ANSES/LSV/MA066-V1	3000 s	14	145;110;90 Supplément au-delà de 2000 s
<b>Détection du <i>Pepino mosaic virus</i> (PepMV) sur tomates **</b>	ANSES/MOA 026 partie A-V2a	1000-5000 s	14	145;110;90 Supplément au-delà de 1000 s
<b>Détection bactériologique unique par qPCR</b> Détection d'une bactérie à l'aide d'amorces spécifiques Exemples de bactéries détectables par cette méthode : <i>Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis</i>	Biova	1000-3000 s	14	145;110;90 Supplément au-delà de 2000 s
<b>Détection bactériologique unique par méthode classique</b> Détection d'une espèce de bactérie par isolement sur milieu + PCR/séquençage des souches suspectes	Biova	2000-30 000 s	21	220 Supplément au-delà de 2000 s
<b>Détection nématologique unique</b> Détection d'une espèce par isolement et identification morphologique Exemples de nématodes détectables (1 à choisir) : <i>Ditylenchus dipsaci et destructor</i> , <i>Anguina spp</i> , <i>Heterodera spp</i> , <i>Globodera spp</i> , <i>Pratylenchus spp</i> ...	MOA012	1000-30 000 s	14	60
<b>Détection entomologique unique</b> Détection d'une espèce d'insecte par inspection visuelle	Biova	1000-30 000 s	7	45
<b>Détection d'autre parasite par méthode classique</b> (plantes parasites, autres plantes, macroorganismes...) par inspection visuelle	Biova	1000-30 000 s	7	50
<b>Autres analyses</b> Sur devis	Biova			Nous consulter

# ANALYSES SUR MESURE

Biova est un laboratoire à échelle humaine dont la fonction première est de répondre aux besoins de ses clients et collaborateurs. Pour ce faire, notre équipe hautement qualifiée est régulièrement amenée à mettre en place et réaliser des analyses sur mesure :

- Effectif important de semences à analyser
- Pathogène peu courant pour lequel aucune analyse n'est disponible
- Espèce végétale exotique
- Dénombrement de microorganismes après traitement
- Etude du microbiome du sol

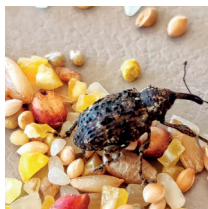
**Si vous avez un besoin particulier, n'hésitez pas à contacter notre équipe qui se donnera un plaisir de répondre à votre demande dans les plus brefs délais.**

## DIAGNOSTIC

**Vous observez un symptôme inhabituel sur vos plantes, arbustes, porte-greffes, greffons ou semis mais vous ne connaissez pas la cause du problème ?**

Dans ce cas précis, une analyse sans a priori peut se révéler pertinente.

La cause du symptôme observé peut être d'origine biotique (phytopathogènes) ou abiotique (stress environnemental). La liste des pathogènes potentiels est large :



Ravageur



Infection virale



Infection fongique



Infection bactérienne

**L'analyse « Diagnostic » est une analyse globale, avec ou sans *a priori*, qui vise à identifier la cause des symptômes de maladies observés. Cette analyse s'effectue en 3 étapes :**

### Observation visuelle

Les symptômes sont facilement reconnaissables et l'identification peut se faire à partir des observations visuelles.

50 Euros HT

### Observation visuelle + analyse

Les symptômes ne permettent pas une identification de l'agent pathogène causal et des analyses poussées sont nécessaires pour confirmer les hypothèses de travail effectuées à partir des symptômes.

200 Euros HT

### Métagénomique

Aucune des deux premières étapes n'ont permis d'identifier l'agent causal, nous pouvons réaliser une analyse métagénomique (analyse par séquençage) sur votre échantillon. Cette analyse est très exhaustive et permet l'identification de l'ensemble des micro et macro-organismes présents dans votre échantillon.

Sur Devis

## LES LIMITES DU DIAGNOSTIC

Un symptôme est l'expression visible d'une maladie qui dépend de l'environnement. Il peut être biaisé par un mauvais échantillonnage, une mauvaise conservation de l'échantillon ou encore, une croissance de saprophytes gênant l'observation (présence d'organismes nuisibles opportunistes mais n'étant pas la cause de la maladie).

Différentes plantes (espèces, variétés ou même individus) répondent différemment à une même maladie et les symptômes varient donc d'une plante à l'autre.

Le pathogène peut ne pas être présent à l'endroit où le symptôme est observé ou bien, il peut ne pas être présent au moment où le symptôme est observé.

La maladie peut être causée par plusieurs pathogènes.

Les symptômes de stress abiotiques (produits chimiques, stress salin, stress hydrique, carences en nutriments...) peuvent ressembler à des symptômes de maladie.

## NOUS VOUS PROPOSONS LA MEILLEURE SOLUTION

Toutefois, notre expertise nous permet de vous proposer un diagnostic des maladies grâce à des techniques classiques de laboratoire (observation microscopique, mise en culture, coloration) et des techniques de pointe en biologie moléculaire (PCR, séquençage, métagénomique...).

Grâce à ces techniques nous sommes capables de détecter un grand nombre d'agents pathogènes nous permettant de conclure sur la présence ou absence de microorganismes pouvant causer les symptômes observés.

Pour plus d'informations  
consultez notre site internet :



# COMMENT DEMANDER UNE ANALYSE ?

Chez BIOVA, notre priorité est de vous proposer un panel d'analyses de qualité qui répond à vos besoins. Conscients de l'enjeu que représente nos services, nous souhaitons vous apporter le plus de transparence possible dans la prise en charge de votre échantillon et les délais impartis. Vous serez ainsi informé de l'avancement, étape par étape, tout au long du processus d'analyse : dès la commande jusqu'à la récupération des résultats.

1



Pour plus de facilité, nous vous invitons à passer commande en ligne sur notre site. Vous aurez accès à la liste actualisée des pathogènes recherchés et les différentes analyses associées réalisables pour la détection du pathogène sélectionné. Le tarif est annoncé pour chaque analyse choisie (d'autres analyses peuvent être réalisées sur devis). Vous aurez également la possibilité de choisir la langue d'édition des résultats, les accès partagés au rapport d'analyse, ou encore la souscription à l'option « traitement urgent » pour une prise en charge prioritaire de votre échantillon dès sa réception.

2

Une fois la commande passée, vous recevrez la confirmation par courriel. Vous n'aurez plus qu'à nous faire parvenir vos échantillons accompagnés du bon de commande associé.

3

Si vous êtes nouveau client, un compte personnel sera automatiquement créé dès la réception de vos échantillons. Vous recevrez en suivant un courriel avec vos identifiants de connexion pour suivre le statut de votre échantillon et prendre connaissance du délai de fin d'analyse.

Si vous possédez déjà un espace client, vous n'avez rien d'autre à faire. Un courriel vous sera adressé pour vous informer que nous avons réceptionné vos échantillons. **La date finale de rendu d'analyse** sera déjà disponible sur votre espace client dès réception.

4

Une fois les analyses terminées, vous pourrez télécharger directement les résultats d'analyse au format PDF depuis votre espace sécurisé dans les langues choisies.

Vous n'êtes pas à l'aise avec les commandes en ligne ? Pas de problème ! Vous retrouverez nos bons de commande papier à imprimer et à remplir sur notre site web.



# COMMANDER EN LIGNE

1

Dans l'onglet «Commande en ligne», saisissez vos informations personnelles sur le formulaire

The screenshot shows the 'Commande en ligne' form with the following fields: 'Nom / Raison sociale', 'Contact (Nom Prénoms)', 'Adresse 1', 'Adresse 2', 'Ville', 'Code postal', 'Pays' (set to FRANCE/FR), and 'Email'. There is also a checkbox for 'Adresse de facturation, si différente'.

2

Saisissez la référence et les informations relatives à l'échantillon

The screenshot shows the 'Echantillon 1' form with fields for 'Référence échantillon', 'Traitement phytosanitaire' (Non/Oui), 'Profil ag', 'Traitement urgent' (Non/Oui), and 'Espèce végétale'. There is also a 'Supprimer l'échantillon' button and a 'Ajouter une analyse' button.

3

Ajoutez une analyse : pour une analyse ciblée, sélectionnez détection d'un pathogène

- Sélectionnez le type d'analyse souhaitée
- Indiquez le nombre de semences et sous échantillons à analyser
- Ajoutez autant d'analyses que nécessaire sur l'échantillon
- Ajoutez d'autre échantillon si nécessaire
- Copiez les analyses de l'échantillon précédent le cas échéant

The screenshot shows the 'Analyses' section with a dropdown menu for 'Analyse' and a 'Ajouter une analyse' button. The dropdown menu is open, showing options: 'Choisir', 'Capacité germinative', 'Flore totale', and 'Avis: Détection d'un pathogène'. There is also a 'Supprimer l'analyse' button and a 'Ajouter un échantillon' button at the bottom.

4

Pour finaliser votre commande, acceptez les CGV et enregistrez

The screenshot shows the 'Finaliser la commande' form with a checkbox for 'J'accepte les conditions générales de vente et la politique de confidentialité'. Below the checkbox are links for 'Lire la politique de confidentialité' and 'Lire les conditions générales de ventes'. There is an 'Enregistrer' button.

A la réception de vos échantillons par nos services :

- Vos identifiants seront envoyés par mail s'il s'agit de votre première commande
- Suivez les étapes d'analyse en vous connectant sur votre espace client
- Téléchargez vos rapports d'analyses (versions FR, EN et ES)

## Pourquoi faire analyser vos échantillons par Biova ?

Notre laboratoire est accrédité selon la norme internationale ISO CEI 17025 qui représente les plus hauts standards de qualité pour un laboratoire d'analyse.

Notre laboratoire emploie des méthodes officielles et reconnues, quand elles sont disponibles. Nous développons et proposons également des méthodes validées en interne pour répondre à l'ensemble de vos besoins.

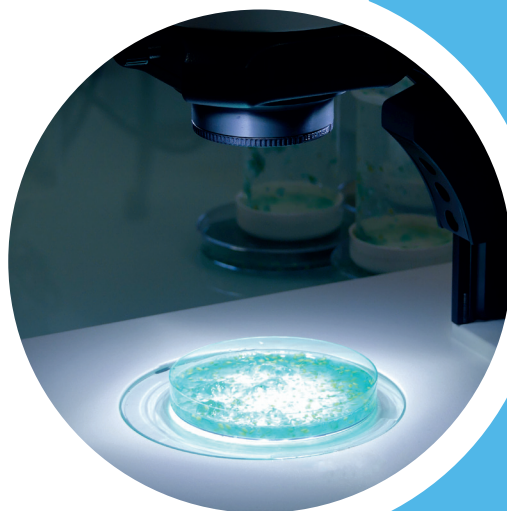
Notre laboratoire se veut extrêmement réactif, et vous accompagne tout au long du processus, pour vous aider à comprendre les résultats, y compris après analyse. Nous restons transparents sur nos méthodes employées et sommes ouverts à la mise en place de nouvelles méthodes pour répondre à vos demandes.

Notre équipe est hautement qualifiée : docteurs, ingénieurs, et techniciens à votre service. La formation continue est assurée en interne comme en externe. Notre équipe permanente possède le certificat « Bases » et « Senior » pour l'analyse des semences expédié par le GEVES/SNES.

Notre laboratoire dispose de l'agrément CIR « Crédit d'impôt recherche » permettant aux entreprises de défiscaliser jusqu'à 30% des dépenses engagées dans le cadre de leurs projets R&D réalisés par notre laboratoire. Un atout non négligeable !







## Biova

Parc Technologique du Canal  
3 rue Ariane CS 82245  
31522 Ramonville Saint Agne Cedex

Tel 05 62 19 22 30  
[contact@biova-france.fr](mailto:contact@biova-france.fr)  
[www.labo.biova-france.fr](http://www.labo.biova-france.fr)

Retrouvez-nous sur :  Biova France