

## VIROLOGIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

SA 4

Liste des implantations et portées disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr).\* Méthodes accréditées en portée flexible, voir [www.inovalys.fr](http://www.inovalys.fr) pour connaître les méthodes en vigueur

"Oui": Seul le plateau technique avec une étoile est accrédité.

OUI avec \* sur une matrice: Tous les sites sont accrédités et seul le plateau technique avec \* est accrédité pour la matrice\*

## GENERALITES

PARAMETRE	METHODE	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Traitement des échantillons dans les locaux P3			Toutes matrices			X		

## BIOLOGIE MOLECULAIRE - Ruminants

PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Anaplasma phagocitophilum et marginale (biovar Phagocitophilum, biovar Equi, biovar HGE)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Sang prélevé sur EDTA, rate, tique			X		
<b>Maladies abortives</b> <input type="checkbox"/> Coxiella burnetii <input type="checkbox"/> Chlamydia spp. <input type="checkbox"/> Listeria monocytogenes <input type="checkbox"/> Salmonella spp <input type="checkbox"/> Campylobacter fetus <input type="checkbox"/> Leptospira pathogènes <input type="checkbox"/> Anaplasma phagocitophilum <input type="checkbox"/> BHV4 (Bovine Herpes Virus de type 4)	PCR multiplex (8 valences) sur échantillon individuel	Non	Placenta, avorton, mucus vaginal, écouvillon			X	X	X
BVD/MD (Maladie des muqueuses), diagnostic individuel, <b>motif diagnostic</b>	PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI	Sérum, sang	X	X	X	X	X
		Non	Lait de tank, organe		X		X	X
BVD/MD (Maladie des muqueuses), <b>diagnostic de troupeau</b>	PCR temps réel sur mélange intra-troupeau de <b>10 échantillons maximum</b>	OUI	Sérum	X	X	X	X	X
		OUI*	Sang	X	X*	X*	X*	X*
BVD/MD (Maladie des muqueuses), diagnostic individuel, <b>suite mélange positif</b>	PCR temps réel sur échantillon individuel, suite reprise mélange positif	OUI	Sérum, sang	X	X	X	X	X
BVD/MD (Maladie des muqueuses), <b>contrôle à l'introduction et concours</b>	PCR temps réel sur mélange strict inter-troupeaux de 5 échantillons, avec mutualisation du re-contrôle individuel en cas de positivité du mélange	OUI	Sérum	X	X	X	X	X
		OUI*	Sang	X	X*	X*	X*	X*
BVD/MD (Maladie des muqueuses), <b>contrôle à la naissance</b>	PCR temps réel sur mélange strict inter-troupeaux de 10 échantillons, avec mutualisation du re-contrôle individuel en cas de positivité du mélange	OUI	Cartilage auriculaire	X	X	X	X	X

**BIOLOGIE MOLECULAIRE - Ruminants (suite)**

PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Chlamydomphila et Chlamydia spp	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Placenta, avorton, mucus vaginal, fèces, organe, écouvillon				X	X
Fièvre Q (Coxiella burneti)	PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI*	Ecouvillons, placenta, mucus vaginal, lait, fèces				X	X*
Recherche qualitative de Coxiella burneti (Fièvre Q) et Chlamydomphila et Chlamydia spp	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Placenta, avorton, mucus vaginal, fèces, organe, écouvillon				X	X
FCO (Fièvre Catarrhale Ovine), détection gène de groupe	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI	Sang prélevé sur EDTA	X	X	X	X	X
FCO (Fièvre Catarrhale Ovine), détection gènotype 1	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Sang prélevé sur EDTA, éluat d'ARN	X	X	X	X	
FCO (Fièvre Catarrhale Ovine), détection gènotype 8	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI*	Sang prélevé sur EDTA, éluat d'ARN	X*	X*	X*	X	X
FCO (Fièvre Catarrhale Ovine), détection gènotype 4	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI*	Sang prélevé sur EDTA, éluat d'ARN	X*	X*	X*	X	X
Génotypage Ovin PrP	PCR en point final sur échantillon individuel	Non	Sang prélevé sur EDTA				X	
IBR (Virus de la Rhinotrachéite Infectieuse Bovine)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Ecouvillon, aspiration trans-trachéale, poumon			X		
Leptospires pathogènes	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Eau, organe, urine			X		
Mycoplasma bovis , Histophilus somni	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Organes, aspiration trans-trachéale, liquide synovial, lait			X		
Mycoplasma weynionii	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Sang prélevé sur EDTA			X		
Mycoplasma agalactiae et complex mycoides	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Organes, aspiration trans-trachéale, liquide synovial, lait				X	
Neosporose (Neospora caninum)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Encéphale avorton				X	
Paratuberculose (Mycobacterium avium paratuberculosis)	PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI	Fèces		X	X		X
<b>Biens Pathogènes respiratoires</b> <input type="checkbox"/> Histophilus somni <input type="checkbox"/> Pasteurella multocida <input type="checkbox"/> Mannheimia haemolytica <input type="checkbox"/> Mycoplasma bovis <input type="checkbox"/> PI3 <input type="checkbox"/> RSV <input type="checkbox"/> Coronavirus	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Aspiration transtrachéale, écouvillon nasal profond, poumon			X		X
RSV, PI3	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Ecouvillon, aspiration trans-trachéale, poumon			X		X
RSV, PI3, IBR	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel pour RSV ET PI3 ET PCR temps réel pour IBR	Non	Ecouvillon, aspiration trans-trachéale, poumon			X		

**BIOLOGIE MOLECULAIRE - Ruminants (suite)**

PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
RSV, PI3, <i>Mycoplasma bovis</i>	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel pour RSV ET PI3 ET PCR temps réel pour <i>Mycoplasma bovis</i>	Non	Ecouvillon, aspiration trans-trachéale, poumon			X		
RSV, PI3, IBR et <i>Mycoplasma bovis</i>	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel pour RSV ET PI3 ET PCR temps réel pour <i>Mycoplasma bovis</i> et IBR	Non	Ecouvillon, aspiration trans-trachéale, poumon			X		
Schmallenberg (virus)	RT-PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Sang prélevé sur EDTA, éluat d'ARN, encéphale	X				
Toxoplasmose ( <i>Toxoplasma gondii</i> )	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Placenta, avorton, mucus vaginal, encéphale, cœur				X	
<b>Maladies transmises par les tiques</b> <input type="checkbox"/> <i>Anaplasma phagocitophilum</i> <input type="checkbox"/> <i>Anaplasma marginale</i> <input type="checkbox"/> <i>Mycoplasma weynionii</i> <input type="checkbox"/> <i>Borrelia</i> spp	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Sang prélevé sur EDTA  Liquide articulaire, tique pour <i>Borrelia</i>			X		
Maladie de Lyme ( <i>Borrelia</i> spp)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Liquide articulaire, tique, sang prélevé sur EDTA			X		
Tuberculose bovine: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex	PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI	Ganglions lymphatiques, organes	X			X	

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Aviaire								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Chlamydomphila et Chlamydia spp	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Ecouvillon cloacal, choanes, organes				X	
Virus Influenza aviaire de type A primo diagnostic, gène M	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Méthode ANSES rRT-PCR AIV M-IPC	OUI	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) BIO-T kit Avian & Swine Influenza Virus (BIOSELLAL)	OUI	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
Virus Influenza aviaire de type A contrôle exportation Japon, gène M	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (10 maximum) BIO-T kit Avian & Swine Influenza Virus (BIOSELLAL)	Non	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
Virus Influenza aviaire de type A primo diagnostic, gène H5	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Méthode ANSES: rRT-PCR AIV H5-H2 avec IPC-M	OUI	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Influenza aviaire H5/H7 BIO-T KIT (BIOSELLAL)	OUI	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
<b>Virus Influenza aviaire de type A diagnostic sous type H5</b> à partir d'éluats d'ARN suite résultat positif gène M mélange ou individuel ou gène H5 mélange	RT-PCR temps réel Méthode ANSES: rRT-PCR AIV H5-H2 avec IPC-M	OUI	Eluats d'ARN	X				
	RT-PCR temps réel Influenza aviaire H5/H7 BIO-T KIT (BIOSELLAL)	OUI	Eluats d'ARN	X				
<b>Contrôle des appelants vis-à-vis de l'influenza aviaire virus sous-type H5</b>	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Méthode ANSES: rRT-PCR AIV H5-H2 avec IPC-M	OUI	Ecouvillon cloacal	X				
	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Influenza aviaire H5/H7 BIO-T KIT (BIOSELLAL)	OUI	Ecouvillon cloacal	X				

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Aviaire (suite)								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Virus Influenza aviaire de type A primo diagnostic, gène H7	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Méthode ANSES: rRT-PCR AIV H7-H2 avec IPC-M	OUI	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum) Influenza aviaire H5/H7 BIO-T KIT (BIOSELLAL)	OUI	Ecouvillon trachéal, cloacal	X				
Virus Influenza aviaire de type A diagnostic sous type H7 à partir d'éluats d'ARN suite résultat positif gène M mélange ou individuel ou gène H7 mélange	RT-PCR temps réel Méthode ANSES: rRT-PCR AIV H7-H2 avec IPC-M	OUI	Eluats d'ARN	X				
	RT-PCR temps réel Influenza aviaire H5/H7 BIO-T KIT (BIOSELLAL)	OUI	Eluats d'ARN	X				
Paramyxovirus de type 1 gène M diagnostic par RT-PCR, à partir d'écouvillons trachéaux ou cloacaux, organes, fientes	RT-PCR temps réel sur mélange d'écouvillons (5 maximum)	Non	Ecouvillon trachéal, cloacal, organe, fientes	X				
			Eluats d'ARN, lorsque l'analyse est couplée avec une recherche Influenza aviaire					
Mycoplasmes aviaires (gallisepticum + synoviae)	RT-PCR temps réel	Non	Ecouvillon trachéal, laryngé			X		

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Porc								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Virus influenza porcin de type A gène M dont H1N1 pandémique	RT-PCR temps réel écouvillon individuel	OUI	Écouvillon nasal			X		
Leptospires pathogènes	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Eau, organe, urine			X		
Aujeszky (Virus de la maladie de)	PCR temps réel	OUI	Écouvillon nasal ou pharyngé			X		
Brachyspira hyodysenteria et pilosicoli	PCR temps réel	Non	Fèces			X		
Peste Porcine Classique (PPC)	PCR temps réel	OUI*	Sang EDTA*, sérum* et rate			X		
Peste Porcine Africaine (PPA)	PCR temps réel	OUI*	Sang EDTA* et rate			X		
Syndrome Dysgénésique Respiratoire Porcin (SDRP)	PCR temps réel	Non	Sang EDTA, sérum et sperme ou écouvillon			X		
Virus Diarrhée Epidémique Porcine (DEP dont nouveau variant)/GET	RT-PCR temps réel DEP ET GET	Non	Fèces			X		

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Equin								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Artérite Virale Equine (AVE)	PCR temps réel	OUI	Sperme			X		
Recherche de Taylorella equigenitalis à partir de prélèvements génitaux d'équidés (+Klebsiella sp et Pseudomonas sp)	PCR temps réel	OUI	Prélèvements génitaux d'équidés sur Ecouvillon			X		
Recherche de Taylorella equigenitalis à partir de prélèvements génitaux d'équidés	PCR temps réel	OUI	Prélèvements génitaux d'équidés sur Ecouvillon			X		
Maladie de Lyme (Borrelia spp)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Liquide articulaire, tique, sang prélevé sur EDTA			X		
Leptospires pathogènes	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Eau, organe, urine			X		
Virus Influenza équin de type A primo diagnostic, gène M	PCR temps réel	Non	Ecouvillon nasal ou pharyngé			X		
Rhinopneumonie équine (Herpes Virus équin 1 et 4)	PCR temps réel	Non	Ecouvillon nasal			X		
	PCR temps réel		Organe (foie, poumon, rate d'avorton)					

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Carnivores domestiques								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Maladie de Lyme (Borrelia spp)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Liquide articulaire, tique, sang prélevé sur EDTA			X		
Mycobacterium tuberculosis complex	PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI	Ganglions lymphatiques, organes	X				
Leptospires pathogènes	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Eau, organe, urine		X			



BIOLOGIE MOLECULAIRE - Faune sauvage								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Mycobacterium tuberculosis complex	PCR temps réel sur échantillon individuel	OUI	Ganglions lymphatiques, organes	X			X	
Maladies hémorragiques virales du lièvre (EBHSV et RHDV2)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Foie, exsudat de foie		X			
Maladie hémorragique virale du lapin (RHDV2)	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Foie, exsudat de foie		X			
Toxoplasma gondii	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Foie, exsudat de foie				X	
Francisella tularensis	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Foie, exsudat de foie		X			
Maladies hémorragiques virales du lièvre (EBHSV et RHDV2)+Toxoplasma gondii+Francisella tularensis	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Foie, exsudat de foie		X			

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Conchyliculture								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
OsHV-1	PCR temps réel sur lot	Non	Organes, ou naissain					X
.OsHV-1 + microvar	PCR temps réel sur lot	Non	Organes, ou naissain					X
Vibrio splendidus	PCR temps réel sur lot	Non	Organes, ou naissain					X
Vibrio aestuarianus	PCR temps réel sur lot	Non	Organes, ou naissain					X
Préparation larves ou naissain (< 15mm)		Non	Coquillages					X
Préparation adultes ou naissain > 15 mm		Non	Coquillages					X

BIOLOGIE MOLECULAIRE - Matrices alimentaires								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Recherche allergènes en PCR temps réel: Amande, Arachide, Céleri, Crustacés, Gluten, Lupin, Mollusques, Moutarde, Noisette, Noix, Pistache, Poisson, Sésame, Soja, Noix de Pécan, Noix de Macadamia, Noix du Brésil...	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				
Recherche espèce animale: Porc, bœuf, poulet, dinde, chèvre, mouton, cheval, âne, souris, lapin, buffle asiatique	PCR temps réel en qualitative sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				
Recherche d'une espèce de vertébré terrestre particulière (Bœuf, porc, poulet, dinde, chèvre, mouton) au seuil de 1% à partir d'un éluat d'ADN. Cette recherche fait suite à la détection et l'identification de cette espèce dans une matrice alimentaire par technique d'hybridation d'ADN sur puce	PCR temps réel, sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				
Détection et identification de vertébrés terrestres (24 espèces)	Hybridation d'ADN sur puce	Non	Matrices alimentaires	X				
Recherche d'une espèce de vertébré terrestre particulière (Buffle, lapin...) au seuil de 1% à partir d'un éluat d'ADN. Cette recherche fait suite à la détection et l'identification de cette espèce dans une matrice alimentaire par technique d'hybridation d'ADN sur puce	Hybridation d'ADN sur puce	Non	Matrices alimentaires	X				
Identification d'une espèce de poisson ou d'un mélange d'espèces de poissons	Analyse de profils électrophorétiques d'ADN après restriction enzymatique et comparaison à une base de données	Non	Matrices alimentaires	X				
Recherche <i>Gadus Morhua</i>	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				

**BIOLOGIE MOLECULAIRE - Matrices alimentaires (suite)**

PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Recherche <i>Gadus Macrocephalus</i>	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				
Recherche <i>Melanogrammus aeglefinus</i>	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				
Recherche <i>Salmo salar</i>	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires	X				
Détection d'ADN de ruminant (PAT) par PCR temps réel selon TNO Triskelion bv	PCR temps réel sur échantillon individuel	Non	Matrices alimentaires, farines animales, farines de sang, farines de poisson	X				

Techniques ELISA - Ruminants								
PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Coronavirus bovin, recherche d'antigène	ELISA, échantillon individuel	Non	Fèces	X	X	X		X
Rotavirus bovin, recherche d'antigène	ELISA, échantillon individuel	Non	Fèces	X	X	X		X
BVD/MD (Maladie des Muqueuses), recherche d'antigène E0/Gp48	ELISA, échantillon individuel	OUI	Sérum	X	X	X		X

**VIROLOGIE - Toutes espèces**

PARAMETRE	METHODE*	COFRAC	MATRICE	Plateau technique Loire Atlantique	Plateau technique Maine-et-Loire	Plateau technique Sarthe	Plateau technique Indre et Loire	Plateau technique Morbihan
Aujeszky (Virus de la maladie de)	Culture cellulaire	Non	Ecouvillon nasal ou pharyngé			X		
Artérite Virale Equine (AVE)	Culture cellulaire + PCR	Non	Organe Sperme			X		
Parvovirus canin, recherche d'antigène	Hémagglutination puis inhibition d'hémagglutination	Non	Fèces ou contenu anse intestinal			X		
Recherche d'un virus bovin particulier (RSV,PI3,BVD ou IBR)	Culture cellulaire	Non	Poumon, liquide d'aspiration transtrachéal ou lavage trachéobronchique, sérum...			X		