

Centre Hospitalier Universitaire de Besançon

Laboratoire de Parasitologie
et de Mycologie

Pr Laurence MILLON

**Immunodiagnostic des pneumopathies
d'hypersensibilité
et
recherche d'antigènes dans
l'environnement**

*Panels d'antigènes disponibles
et sérologies à la carte*

SOMMAIRE

..... **Les Antigènes** **page 2 à 5**

..... **Microbiologie et sérologies
à la carte** **page 6**

..... **Infos pratiques** **page 7 et 8**

..... **Demande d'examen** **page 12**

Laboratoire de Mycologie
CHU J. Minjoz
2 boulevard Fleming
25030 Besançon cedex
Tel: (33)3 81 66 91 65
Fax: (33)3 81 66 89 14

Email : parasitologie@chu-besancon.fr

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie:

Dr Gabriel Reboux : tel. 03.81.66.91.65, gabriel.reboux@univ-fcomte.fr

Technicienne : tel. 03.81.66.82.86. Karine Humbert

Service de Pneumologie :

Pr Jean-Charles Dalphin : tel. 03.81.66.88.02,
jean-charles.dalphin@univ-fcomte.fr

ANTIGENES

Utilisables pour la recherche de précipitines dans le sérum

Poumon de fermier

<i>Absidia corymbifera</i>	<i>Saccharopolyspora rectivirgula</i>
<i>Wallemia sebi</i>	<i>Thermoactinomyces vulgaris</i>
<i>Eurotium amstelodami</i>	<i>Streptomyces mesophile</i>
<i>Fusarium oxysporum</i>	<i>Saccharomonospora viridis</i>

Poumon domestique

<i>Aspergillus versicolor</i>	<i>Stachybotrys chartarum</i>
<i>Cladosporium sphaerospermum</i>	<i>Trichoderma sp.</i>
<i>Penicillium chrysogenum</i>	<i>Mucor racemosus</i>
<i>Penicillium olsoni</i>	<i>Rhodotorula rubra</i>
<i>Alternaria alternata</i>	

Poumon de fromager

<i>Acarus siro</i>	<i>Mucor spinulosum</i>
<i>Penicillium camembertii</i>	<i>Geotrichum candidum</i>
<i>Penicillium roqueforti</i>	

Poumon d'éleveur d'oiseaux : (Kit FSK Avian)

Sérum : de pigeon, perruche, volaille
Extrait fécal : de pigeon et de perruche

Poumon des mécaniciens

Mycobacterium immunogenum, *Pseudomonas pseudoalcaligenes*,
Fusarium solani, *Bacillus simplex*

Bagasse

Laceyella sacchari, *Thermocrispum municipale*,
Saccharomonospora viridis, *Penicillium piceum*

Poumon des travailleurs du bois *

Sciures de : bois, Niagon, sapin, peuplier, Iroko, Sapeli
Penicillium frequentans

Byssinose

Extrait total de coton naturel

Poumon des composts

<i>Aspergillus fumigatus</i>	<i>Saccharopolyspora rectivirgula</i>
<i>Thermoactinomyces fusca</i>	<i>Thermoactinomyces vulgaris</i>
	<i>Streptomyces mesophile</i>
	<i>Saccharomonospora viridis</i>

Poumon des champignonnistes

<i>Saccharomonospora viridis</i>	Champignon de Paris
<i>Thermoactinomyces vulgaris</i>	Shiitaki, pleurote

Poumon des treppeurs de saucissons

<i>Penicillium candidum</i>	Ferment de saucisson
<i>Penicillium nalgiovensis</i>	Peau de saucisson
<i>Geotrichum candidum</i>	

Poumon des minotiers et des boulangers *

Siron de boulangerie	Triticale	* Le nombre d'antigènes est ajusté par rapport au contexte d'exposition
Sylvain	Tourteau de soja	
Maïs, Blé, Avoine,	Paille	
Seigle, Orge	<i>Fusarium graminearum</i>	

Poumon des jacuzzi

Mycobacterium avium

P. des humidificateurs

Exophiala, *Cladosporium*, *Acremonium*

ANTIGENES

Utilisables pour la recherche de précipitines dans le sérum

Aucun antigène ne peut être vendu

Autres antigènes (au choix selon disponibilité) :

Moisissures	
<i>Acremonium sp</i>	<i>Chrysosporium pseudomerdarium</i>
<i>Aureobasidium pullulans</i>	<i>Epicoccum purpurascens</i>
<i>Alternaria alternata</i>	<i>Fusarium moniliforme</i>
<i>Alternaria tenuissima</i>	<i>Fusarium solani</i>
<i>Aspergillus candidus</i>	<i>Mucor plumbeus</i>
<i>Aspergillus casingii</i>	<i>Penicillium chrysogenum</i>
<i>Aspergillus clavatus</i>	<i>Penicillium roqueforti</i>
<i>Aspergillus flavus</i>	autres <i>Penicillium</i> (nous consulter)
<i>Aspergillus nidulans</i>	<i>Paecilomyces variotii</i>
<i>Aspergillus ochraceus</i>	<i>Paecilomyces lilacinus</i>
<i>Aspergillus umbrosum</i>	<i>Rhizopus oryzae</i>
<i>Aspergillus wentii</i>	<i>Rhizomucor pusillus</i>
<i>Blastobotrys nivea</i>	<i>Scedosporium apiospermum</i>
<i>Botrytis cinerea</i>	<i>Scedosporium prolificans</i>
<i>Engyodontium album</i>	<i>Scopulariopsis brevicaulis</i>
<i>Chaetomium globosum</i>	<i>Ulocladium sp, Verticillium sp</i>

Levures	
<i>Candida colliculosa</i>	<i>Cryptococcus albidus</i>
<i>Candida globosa</i>	<i>Cryptococcus terreus</i>
<i>Candida famata</i>	<i>Kluyveromyces lactis</i>
<i>Candida luteola</i>	<i>Rhodotorula glutinis, Rh. Minuta</i>
<i>Candida lusitaniae</i>	<i>Sterigmatomyces halophilus</i>
<i>Candida pelliculosa</i>	<i>Sporobolomyces salmonicolor</i>
<i>Candida silvicola</i>	

Extraits totaux	
<u>Plumes d'oreiller :</u> d'oie, de canard	<u>Complément des PEO :</u> Extrait fécal de canard, canard de pékin, mandarin, caille, perroquet, perruche, callopsitte, tourterelle, bengali, inséparables, hirondelles, faisan, faucon, serin, dinde, poule
<u>Café nature et torréfié:</u> arabica, robusta	
<u>Epices diverses, Noix</u>	
<u>Extrait fécal de rongeurs</u>	Plumes de perroquet, de cailles.

Bactéries
<i>Chryseomonas luteola</i>
<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>
<i>Bacillus licheniformis</i>

Antigènes recombinants*	
<u>Poumon de fermier</u> GLPV DH Mannitol-1P DH	<u>Poumon des mécaniciens</u> AcylCoA DH DiHydrolypoyl Dehydrogenase

*issus du Projet ODIPHAAR PIC – INTERREG IIIA - France Suisse

Analyse microbiologique des prélèvements...

À partir des prélèvements réalisés au domicile ou sur le lieu de travail du malade (air, écouvillons, substrats,...), nous pouvons réaliser une analyse microbiologique avec recherche des moisissures, actinomycètes, mycobactéries à croissance rapide et bactéries aérobies.

Vous pouvez nous joindre en amont pour discuter de la meilleure façon de réaliser ces prélèvements (G. Reboux : 03.81.66.91.65 gabriel.reboux@univ-fcomte.fr).

... et sérologies à la carte

À partir de souches les plus fréquemment isolées, nous pouvons produire des antigènes à la carte et les tester. Le nombre d'antigènes est limité à 4.

À partir des substrats, nous pouvons également réaliser des extraits totaux et les tester.

Merci de prendre contact avec le laboratoire

Délai

- ✓ 15 jours lorsque nous utilisons les panels prédéterminés (poumon de fermier, poumon domestique, ...)
- ✓ 6 semaines pour les analyses microbiologiques, la fabrication des antigènes et une sérologie à la carte

Sérum

Les prélèvements de sang sont réalisés sur tubes secs (bouchons rouges) et centrifugés à 3000RPM. Le sérum est transféré en tube en plastique convenablement étiqueté, à raison de :

- ✓ **2 ml** de sérum pour une sérologie avec un panel prédéterminé
- ✓ **1,5 ml** de sérum supplémentaire par demande complémentaire (autre panel, 12 antigènes au choix ou sérologie à la carte)

Au minimum 1,5ml de sérum

Facturation

La facturation est conforme à la nomenclature de la sécurité sociale.

Au maximum 2 antigènes facturés en dépistage par type de sérologie (2x B40) et au maximum 2 antigènes facturés en confirmation par type de sérologie (2xB120).

Confection d'antigènes « maison » B600: au maximum 4 antigènes réalisés (nous consulter au préalable)

Les analyses microbiologiques des prélèvements environnementaux font l'objet de cotations spécifiques : B70 par échantillon + B50 par identification à l'espèce

INFOS PRATIQUES

Conditions d'envois



L'envoi se fait par un système d'acheminement rapide (sous 24h) en atmosphère rafraîchie si possible (+4°C).

Adressé à :

Laboratoire de Mycologie
(sérologie des PHS)
CHU J MINJOZ
2 Bd Fleming
25030 BESANCON
Cedex

Une demande d'examen doit être jointe à l'envoi stipulant les destinataires des résultats (limité à 3 personnes) et de l'adresse de facturation.

Cette demande précise le type de sérologie demandée:

Poumon d'éleveur d'oiseaux, poumon de fermier, Pneumopathie d'hypersensibilité d'origine domestique sont chacune les 3 demandes les plus courantes correspondant à un panel d'antigène pré-établi ou PHS "à la carte" avec envoi de matière brute pour analyse microbiologique et confection d'antigènes.

Bibliographie

Sérologie des pneumopathies d'hypersensibilité:

REBOUX G et al. Assessment of four serological techniques in immunological diagnosis of farmer's lung disease. J Microbiol Med 2007;56:1317-21.

FENOGLIO CM et al. Diagnostic value of serum precipitins in active hypersensitivity pneumonitis. Eur Respir J 2007; 29:706-12.

ROUZET A et al. Immunogenic proteins specific to different bird species in Bird Fancier's Lung. J Toxic Envir Health, Part A. 2014 [In Press]

THAON I et al. Les pneumopathies d'hypersensibilité en milieu professionnel. Rev Mal Resp 2006;23:705-25.

ROUSSEL S et al. Comparison of three antigenic extracts of *Eurotium amstelodami* in farmer's lung disease serological diagnosis. Clin Vacc Immun 2010;17:160-7.

ROUSSEL S et al. Immuno-reactive proteins from Mycobacterium immunogenum useful for serodiagnosis of metalworking fluid hypersensitivity pneumonitis. Int J Med Microbiol 2011;301:150-6.

METZGER F et al. Hypersensitivity pneumonitis due to moulds in a saxophone player. Chest 2010;138:724-6.

Microbiologie des environnements agricoles, industriels et domestiques :

REBOUX G et al. Role of Molds in farmer's lung disease in Eastern France. Am J Respir Crit Care Med 2001;163:1534-9.

ROUSSEL S et al. Microbiological evolution of hay and relapse in patients with farmer's lung. Occup Environ Med. 2004;61(1):e3. PMID: 14691284.

GRENOUILLET F et al. Hypersensitivity pneumonitis due to *Pseudozyma* sp. in a liver-transplanted child. 18th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Barcelonne 2008.

TILLIE-LEBLOND I et al. Hypersensitivity pneumonitis and metalworking fluids contaminated by Mycobacteria. Eur Respir J. 2011;37:640-7.

MURAT JB et al. Factors Influencing the Microbial Composition of Metalworking Fluids and Potential Implications for Machine Operator's Lung. Appl Env Microbiol 2012;78:34-41.

REBOUX G et al. Indoor mould concentration in Eastern France. J Indoor Air 2009;19:446-53.

Demande d'examen sérologique / Pneumopathies d'hypersensibilité (feuille navette)

Date de la demande.....
 Identité ou cachet du demandeur.....

Identification du patient

Nom..... }
 Prénom..... } ou étiquette
 Nom de naissance..... } informatisée
 Date de naissance..... }
 Profession..... }
 Adresse complète.....

 Service d'hospitalisation

 Adresse

Facturation

Au patient.....
 Au demandeur...
 Autre..... *Préciser*

Choix du panel d'antigènes

Antigènes maladie du poumon de fermier.....
 Antigènes PHS domestique.....
 Poumon d'éleveur d'oiseau.....
 Analyse microbiologique et antigènes à la carte
 Autre.....
Préciser.....

Renseignements :

Fumeur actuel non fumeur

Type d'exposition suspectée :.....

 Principaux renseignements cliniques :.....

 Le malade a bénéficié (examen effectué ou prévu) :
 d'un scanner d'un LBA

Résultats à adresser :

Au patient.....
 Au demandeur...
 Autre..... *Préciser*