

41<sup>e</sup>

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



# Epidémiologie des mucormycoses en France : cohorte de 2012 à 2018

Laura GOUZIE<sup>1</sup>, Dea GARCIA-HERMOSO<sup>1</sup>, Karine TOBON<sup>1</sup>, Françoise DROMER<sup>1</sup>, Julien DURAND<sup>2</sup>, Didier CHE<sup>2</sup>, Fanny LANTERNIER<sup>1</sup> and French Mycoses study group

<sup>1</sup> Institut Pasteur, CNRS, Molecular Mycology Unit, French National Reference Center for Invasive Mycoses and Antifungals, UMR2000, Paris, France

<sup>2</sup> Santé Publique France, Saint Maurice, France <sup>3</sup> Université de Paris

**French Mycoses study group** : Sophie Cassaing, Laurence Millon, Valérie Bru, Taieb Chouaki, Jean-Philippe Bouchara, Julie Bonhomme, Magalie Demar, Philippe Poirier, Frédéric Dalle, Nicole Desbois, Elisabeth Chachaty, Bernard Bouteille, Laurence Lachaux, Florent Morio, Lili Hasseine, Mylène Sasso, André Pavaam, Stéphane Bretagne, Marie-Elisabeth Bognoux, Patricia Mariani, Catherine Kauffmann-Lacroix, Muriel Nicolas, Dominique Dubas, Jean-Pierre Gangneux, Loïc Favennec, Hélène Raberin, Guillaume Desoubieux, Odile Eloy



CO-027



41<sup>e</sup>

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



Orateur : Laura Gouzien, Paris

Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer

© RICA I 2021 Tous droits réservés.

© RICA I 2021 Tous droits réservés.

41<sup>e</sup>

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



## Introduction

- Mucormycose : une infection rare, mais émergente
  - Incidence en augmentation
- Populations à risque
  - Immunodéprimés : hémopathies, transplantés, diabète
  - Immunocompétentes : traumatismes, brûlures .... COVID
- Des changements récents
  - Prise en charge et caractéristiques des patients à risque
  - Moyens diagnostiques (PCR 2015) et thérapeutiques

41<sup>e</sup>

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



## Objectif

Décrire l'épidémiologie des mucormycoses en France entre  
2012 et 2018

Rechercher les facteurs associés à la mortalité

41<sup>e</sup>

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



## Méthode

- Définition des cas :
  - Cas prouvés, probables ou putatifs de la base du RESeau de Surveillance des Infections Fongiques (RESSIF) de 2012 à 2018, par le Centre National de Référence des Mycoses invasives et Antifongiques (CNRMA)
  - Via questionnaire standardisés.
  - Cas prouvés et probables : définition EORTC 2020
  - Cas putatifs : PCR positive sur sérum ou LBA + critères clinico-radiologiques
- Identification des souches centralisée au CNRMA si possible
- Analyse par modèles de régression logistique



# Résultats

- 313 cas : 145 prouvés, 113 probables, 55 putatifs

	Nombre de patients (%)			
	Tous N = 313 (%)	Prouvé N = 145 (%)	Probable N = 113 (%)	Putatif N = 55 (%)
<b>Principal terrain sous-jacent</b>				
Hémopathie	146/313 (46.6)	81/145 (55.9)	62/113 (54.9)	53/55 (96.4)
Brûlure	21/313 (6.7)	9/145 (6.2)	12/113 (10.6)	0/55 (0)
Transplantation	24/313 (7.7)	12/145 (8.3)	12/113 (10.6)	0/55 (0)
Traumatisme	24/313 (7.7)	12/145 (8.3)	12/113 (10.6)	0/55 (0)
Diabète	27/313 (8.6)	18/145 (12.4)	9/113 (8.0)	0/55 (0)
Autre	21/313 (6.7)	13/145 (9.0)	6/113 (5.3)	2/55 (3.6)
<b>Localisation</b>				
Pulmonaire	144/313 (46.0)	30/145 (20.6)	69/113	45/55
Rhino-cérébrale	58/313 (18.5)	49/145 (33.8)	7/113	2/55
Cutanéo-articulaire	57/313 (18.2)	26/145 (17.9)	29/113	2/55
Autres	19/313 (6.1)	14/145 (9.7)	-	5/55
Disseminée	35/313 (11.2)	26/145 (17.9)	8/113	1/55



	Nombre de patients (%)			
	Tous N = 313 (%)	Prové N = 145 (%)	Probable N = 113 (%)	Putatif N = 55 (%)
<b>Espèce fongique</b>				
<i>Rhizopus arrhizus</i>	41/205 (20)	23/99 (23.2)	17/103 (16.5)	1/3 (33.3)
<i>Lichtheimia corymbifera</i>	30/205 (14.6)	11/99 (11.1)	19/103 (18.4)	-
<i>Lichtheimia ramosa</i>	28/205 (13.6)	12/99 (12.1)	16/103 (15.5)	-
<i>Mucor circinelloides</i>	27/205 (13.1)	17/99 (17.2)	10/103 (9.7)	-
<i>Rhizomucor pusillus</i>	27/205 (13.1)	11/99 (11.1)	16/103 (15.5)	-
<i>Rhizopus microsporus</i>	21/205 (10.2)	8/99 (8.1)	13/103 (12.6)	-
Others	31/205 (15.1)	17/99 (17.2)	12/103 (11.7)	2/3 (66.7)
<b>Diagnostique après 2015</b>	215/313 (68.7)	92/145 (63.4)	70/113 (61.9)	53/55 (96.4)
<b>Antifongique de 1<sup>ère</sup> ligne</b>				
Amphotéricine B liposomale	239/313 (76.6)	113/145 (77.9)	82/113 (72.6)	44/55 (81.5)
Autres	41/313 (13.1)	15/145 (10.3)	17/113 (5.4)	9/55 (16.4)
<b>Traitement chirurgical</b>	100/244 (41)	67/122 (54.9)	29/85 (34.1)	4/37 (10.8)
<b>Mortalité à J90</b>	177/300 (59.0)	76/140 (54.3)	69/106 (65.1)	32/54 (59.2)

### Caractéristiques patients

# 41<sup>e</sup>

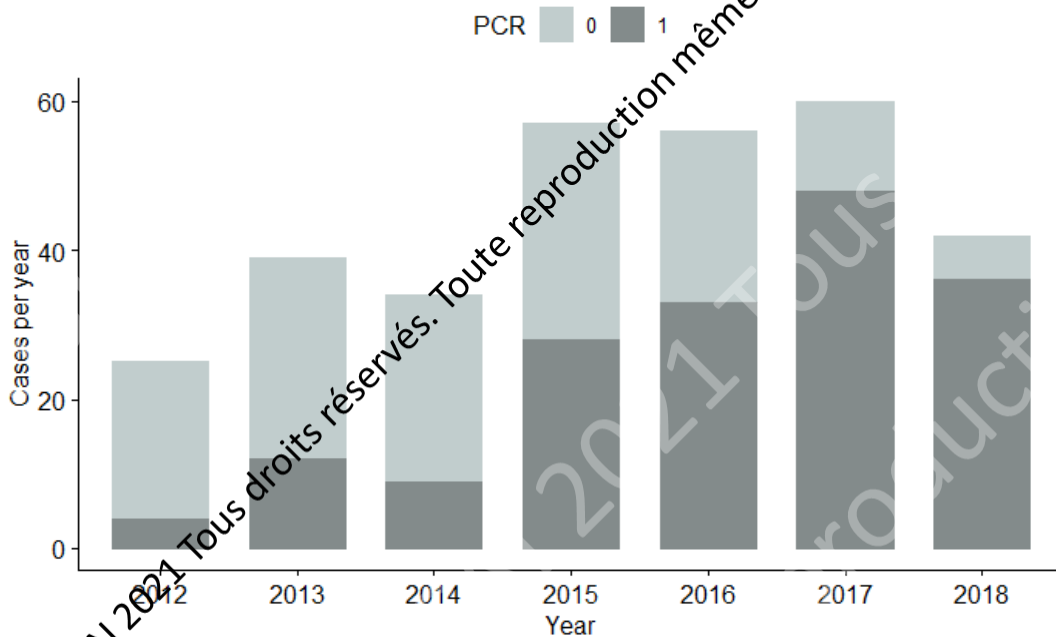
RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



RICAI



Cas par an, avec ou sans PCR

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.



# 41<sup>e</sup>

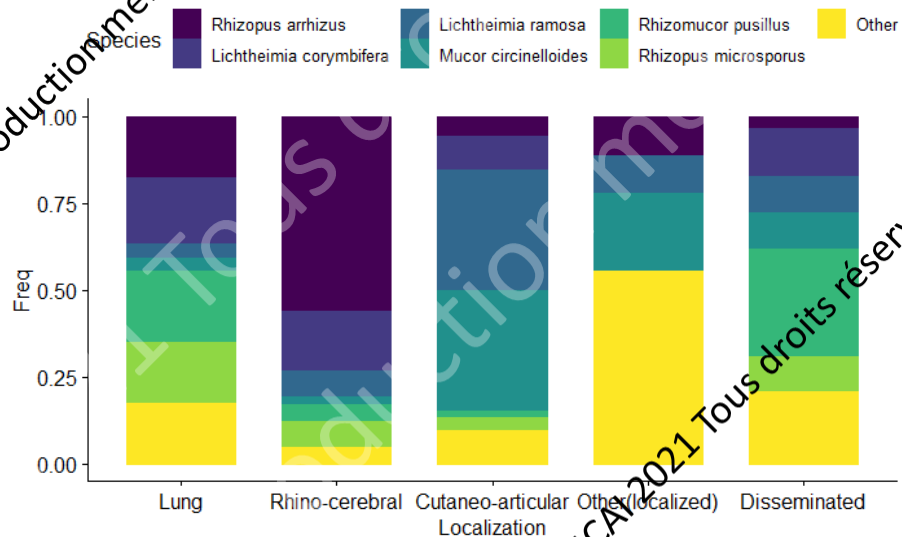
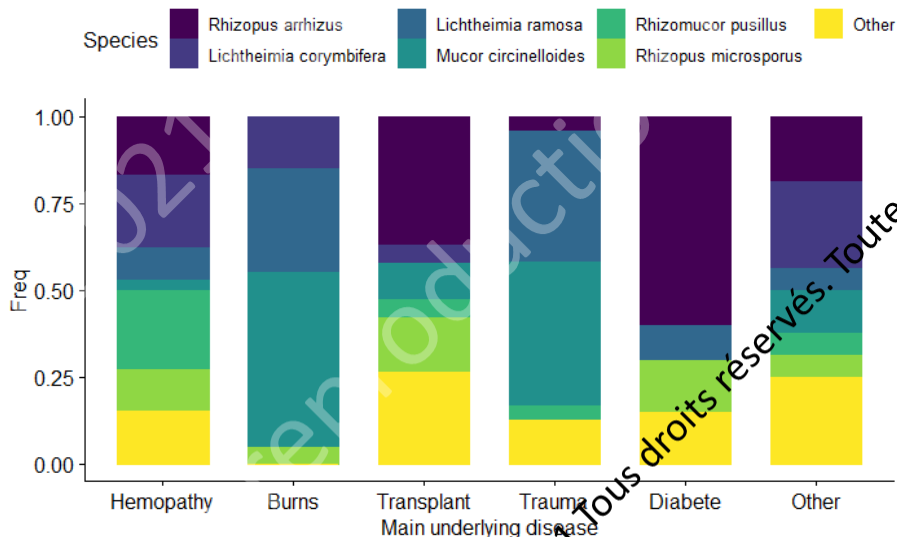
RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



RICAI



Répartition des espèces selon terrain sous-jacent, et localisation

© RICAI 2021

© RICAI 2021

Tous droits réservés.



	Univariée		Multivariée	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Age	1.02 (1.00 – 1.03)	0.01	1.02 (1.00 – 1.03)	0.04
ICU at diagnosis	2.92 (1.73 – 5.08)	<0.0001	11.77 (5.08 – 31.3)	< 0.0001
Hémopathie	2.74 (1.70 – 4.47)	<0.0001		
Principal terrain sous-jacent		0.0004		
Hémopathie	1	-	1	-
Brûlure	0.30 (0.11 – 0.80)	0.02	0.05 (0.01 – 0.22)	0.0002
Transplantation	0.66 (0.28 – 1.62)	0.35	0.23 (0.07 – 0.71)	0.01
Traumatisme	0.17 (0.06 – 0.42)	0.0003	0.09 (0.02 – 0.37)	0.001
Diabète	0.35 (0.15 – 0.79)	0.01	0.18 (0.06 – 0.50)	0.002
Autre	0.52 (0.20 – 1.38)	0.18	0.24 (0.07 – 0.81)	0.02
Localisation		0.0003		
Disseminée	1	-	1	-
Pulmonaire	0.66 (0.26 – 1.52)	0.35	0.49 (0.18 – 1.24)	0.14
Rhino-cérébrale	0.40 (0.15 – 1.02)	0.06	0.47 (0.15 – 1.34)	0.16
Cutané-articulaire	0.17 (0.06 – 0.43)	0.0003	0.25 (0.07 – 0.83)	0.03
Autres	0.57 (0.18 – 1.98)	0.37	0.47 (0.12 – 1.86)	0.28
Diagnostique après 2015	0.53 (0.31 – 0.88)	0.02	0.43 (0.23 – 0.80)	0.009

### Analyse de sensibilité :

- sur 259 cas
- réduction de mortalité avec la chirurgie d'exérèse en uni (OR 0,23 [0,12–0,41],  $p < 0,0001$ ) et multivarié.

41<sup>e</sup>

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



## Conclusion

- Evolution de l'épidémiologie des mucormycoses : plus d'hémopathies, associée à plus de localisations pulmonaires
- Mise en évidence de triades espèce - localisation - terrain
- Modification de la répartition des espèces
- Augmentation de la mortalité
- Mortalité associée à l'âge, l'hémopathie, le diagnostic en réanimation, mais améliorée par la chirurgie, et possiblement la détection précoce par PCR

© RICA 2021. Tous droits réservés.

© RICA 2021. Tous droits réservés.

41<sup>e</sup>

REUNION INTERDISCIPLINAIRE DE  
CHIMIOThÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14  
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



Merci à toute l'équipe du CNRMA et de l'Unité de Mycologie Moléculaire de Pasteur, à l'équipe de Santé Publique France et aux mycologues du réseau RESSIF sans qui ce travail n'aurait pas été possible



© RICAI 2021 Tous droits réservés