## UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

# FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2024	N° : 106
<del></del>	

## PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

**THÈSE** 

## **DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Diplôme d'État

Mention Radiologie et imagerie médicale

PAR

MESSIÉ Julien, Noël, Laurent, Marie

Né le 04/08/1994 à Clamart

Différences diagnostiques à l'IRM cérébrale entre la première et les deuxième/troisième vagues de la pandémie de COVID-19 à Strasbourg chez des patients en unités de soins intensifs.

Président de thèse : Professeur Stéphane KREMER

Directeur de thèse : Professeur Stéphane KREMER

## UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

## FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2024 N° : 106

\_\_\_\_

## **THÈSE**

## PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

## **DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Diplôme d'État

Mention Radiologie et imagerie médicale

PAR

MESSIÉ Julien, Noël, Laurent, Marie

Né le 04/08/1994 à Clamart

\_\_\_\_

Différences diagnostiques à l'IRM cérébrale entre la première et les deuxième/troisième vagues de la pandémie de COVID-19 à Strasbourg chez des patients en unités de soins intensifs.

Président de thèse : Professeur Stéphane KREMER

Directeur de thèse : Professeur Stéphane KREMER



# FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition AVRIL 2024 Année universitaire 2023-2024

Président de l'Université
 Doyen de la Faculté
 Première Vice Doyenne de la Faculté
 Doyens honoraires : (1989-1994)
 (1994-2001)
 M. GERLINGER Pierre (2001-2011)
 M. LUDES Bertrand

Chargé de mission auprès du Doyen

Responsable Administratif

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG HOPITAUX UNIVERSITAIRES

DE STRASBOURG (HUS)

Directeur général : M. HÉNNI Samir

## A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

M. VICENTE Gilbert

M. STEEGMANN Geoffroy

MANDEL Jean-Louis Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

## A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak Immunologie biologique DOLLFUS Hélène Génétique clinique

## A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS <sup>®</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation		Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRPö	Pôle de l'Appareil locomoteur	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	CS	- Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP		
ADDEO Pietro	NRPô	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation	53.02	Chirurgie générale
	CS	- Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP		
AKLADIOS Cherif	NRPô	Pâle de Gynécologie-Obstétrique	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale
	cs	- Service de Gynécologie-Obstétrique / HP		Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel	RPő	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,	53.01	Option : médecine Interne
	cs	Diabétologie (MIRNED)		88
		- Service de Médecine Interne, Biabéte et Maladies métaboliques/HC		
ANHEIM Mathieu	NRPô	Pôle Tête et Cou-CETD	49.01	Neurologie
	NCS	- Service de Neurologie / Höpital de Hautepierre		
Mme ANTAL Maria Cristina	NRPä	Pôle de Biologie	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique
	CS	- Service de Pathologie / Hōpital de Hautepierre		(option biologique)
		Institut d'Histologie / Faculté de Médecine		S. E. C. S.
Mme ANTONI Delphine	NRPô	Pôle d'Imagerie	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie
100		- Service de Radiothérapie / ICANS		
ARNAUD Laurent	NRPô	• Pále MIRNED	50.01	Rhumatologie
	NCS	- Service de Rhumatologie / Hōpital de Hautepierre		
BACHELLIER Phillippe	RPô	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation	53.02	Chirurgie générale
	CS	- Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	62.7537	
BAHRAM Seiamak	NRPõ	Pôle de Biologie	47.03	Immunologie (option biologique)
and the second second	CS	- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hōpital Civil		initial and in the state of the
		- Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Höpital Civil / Faculté		
BAUMERT Thomas	NRPô	Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil	52.01	Gastro-entérologie ; hépatologie
DAGNER I THURING	CS	- Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	32.02	Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRPā	Põle de Biologie	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
MINE GLAD FALLER PILITER	NCS	- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	biologie celialare (apriali diologique)
BEAUJEUX Rémy	NRPô	Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales	43.02	Radiologie et imagerie médicale
BENDJEDK Remy	CS	Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02	(option clinique)
BERNA Fabrice	NRPå	Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie	49.03	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
DERINA FADRICE	CS	- Service de Psychiatrie I / Hōpital Civil	45.03	Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles	RPő	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale	49.03	Psychiatrie d'adultes
BERISCHY GIIIES	CS	- Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d addites
BIERRY Guillaume	NRPô	Pôle d'Imagerie	43.02	Radiologie et Imagerie médicale (option clinique
ыени винаите	NCS	Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostégarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02	Radiologie et imagerie medicale toption clinique
BILBAULT Pascal	RPā		48.02	Di la di antigata di mana
BILBAULT Pascal	CS	Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP	48.02	Réanimation ; Médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRPő	- Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP - Pôle de Gériatrie	53.01	Option : médecine d'urgence
BLANC Frederic	1000		53.01	Médecine interne ; addictologie
	NCS	- Service Evaluation - Gériatrie - Höpital de la Robertsau	****	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRPå	Põle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie	50.04	Chirurgie Plastique, Reconstructrice et
	NCS	- Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hōpītal Civil	12000	Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRPö	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie	54.01	Pédiatrie
	NCS	- Service de Pédiatrie 1 - Höpital de Hautepierre		2000 00 00 000 0000
BONNOMET François	NRPå	Pôle de l'Appareil locomoteur	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	cs	- Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP		
BOURCIER Tristan	NRPå	Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO	55.02	Ophtalmologie
	NCS	- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil		

NOM et Prénoms BOURGIN Patrice	cso	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation		ous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPå CS	Pôle Tête et Cou - CETD     Service de Neuvelogie - Unité du Semmeil ( Uémitel Civil	49.01	Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPå	Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Höpital Civil     Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation	53.02	Chirurgie générale
Haine Blodderb Cecile	NCS	- Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	23.02	Cili di gie generale
BRUANT-RODIER Catherine	NRPö	Pôle de l'Appareil locomoteur	50.04	Option : chirurgie plastique, reconstructrice et
	CS	- Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP		esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPô	+ Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO	52.03	Néphrologie
- 12	NCS	- Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC		ST ST
CASTELAIN Vincent	NRPå	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison	48.02	Réanimation
	NCS	- Service de Réanimation médicale / Hōpital de Hautepierre		
Mme CEBULA Héléne	NRPå	Pôle Tête-Cou     Service de Neurochirurgie / HP	49.02	Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NCS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	E1 04	Chloreda usandales emidentes consulaire
LHARFE NADII	CS	Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPô	Pôle de l'Appareil locomoteur	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	NCS	- Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC		
Mme CHARLOUX Anne	NRPā	Pôle de Pathologie thoracique	44.02	Physiologie (option biologique)
	NCS	- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	410000000	WHEN THE THE THE TOTAL OF THE
Mme CHARPIOT Anne	NRPå	Pôle Tête et Cou - CETD	55.01	Oto-rhino-laryngologie
<u> </u>	NCS	- Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP		
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPö	+ Pôle de Biologie	42.03	STREET, STREET, ST. VO. P.E.A.
	CS	- Service de Pathologie / Hōpital de Hautepierre	76.6	(option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPå CS	Pôle de l'Appareil locomoteur  - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01	Anatomie (option clinique, orthopédie
COLLANGE Olivier	NRPö	Pôle d'Anesthèsie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR	40.01	traumatologique)  Anesthésiologie-Réanimation; Méd. d'urgence
LULLANGE UNVIET	NCS	- Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	40.01	(opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPô	Pôle Tête et Cou-CETD	40.01	Neurologie
LULLUNGUES NICOIAS	NCS	- Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01	Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPô	Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie	50.03	Dermato-Vénéréologie
	CS	- Service de Dermatologie / Hōpital Civil	2 321303	
de BLAY de GAIX Frédéric	RPō	Pôle de Pathologie thoracique	51.01	Pneumologie
	CS	- Service de Pneumologie / Nouvel Höpital Civil		
de SEZE Jérôme	NRPå	Pôle Tête et Cou - CETD	49.01	Neurologie
	CS	- Centre d'investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre		5-5167
DEBRY Christian	RPő	+ Pôle Tête et Cou - CETD	55.01	Oto-rhino-laryngologie
	CS	- Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	-	
DERUELLE Philippe	RPō	+ Pôle de Gynécologie-Obstétrique	54.03	Gynécologie-Obstětrique; gynécologie
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NCS NRP6	Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre     Pôle de Biologie	47.04	médicale: option gynécologie-obstétrique Génétique (type clinique)
MINE DOLLTOS-WALLMANN PREMIE	CS	- Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04	beneadae (type chinque)
EHLINGER Matfhieu	NRPö	Pôle de l'Appareil Locomoteur	50.02	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
	NCS	- Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP		
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPö	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie	54.01	Pédiatrie
	NCS	- Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre		
Mme FACCA Sybille	NRPô	Pôle de l'Appareil locomoteur	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MANAGEMENT OF THE PROPERTY OF	CS	- Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hōpital de Hautepierrre	190801919	
Mme FAFI-KREMER Samira	NRPå	Pôle de Biologie	45.01	
FACTOR F	CZ	- Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté		Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François	NRPå NCS	<ul> <li>Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation</li> <li>Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP</li> </ul>	53.02	Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPå	Pôle de Pathologie thoracique	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
PRESENTE ENGINEERING	NCS	- Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hōpital Civil	22.02	amargie maracique es curase succasure
FORNECKER Luc-Matthieu	NRPô	+ Pôle d'Onco-Hématologie	47.01	Hématologie ; Transfusion
	NCS	- Service d'hématologie / ICANS		Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPå	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale	49.03	Psychiatrie d'adultes
	NCS	- Service de Psychiatrie I / Hőpítal Civil	1155555	
GALLIX Benoit	NCS	HU - Institut Hospitalo-Universitaire - Höpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPō	+ Pôle d'Imagerie	43.02	Radiologie et imagerie médicale
	CS	- Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hōpital Civil		(option clinique)
GARNON Julien	NRPő	Pôle d'Imagerie      Control d'Imagerie      Cont	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NCS NRPå	Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Höpital Civil     Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO	55 n2	Ophtalmologie
Committee of the same of the s	NCS	- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Höpital Civil	-2.002	
GENY Bernard	NRPå	Pôle de Pathologie thoracique	44.02	Physiologie (option biologique)
	cs	- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	2,600	
GEORG Yannick	NRPô	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	51.04	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire/ Option
1945-04-154-154-154-154-154-154-154-154-154-15	NCS	- Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	ACCOMMUNICATION	: chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRPå	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie	54.02	Chirurgie infantile
	CS	- Service de Chirurgie Pédiatrique / Höpital de Hautepierre		
GOICHOT Bernard	NRPå	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies
BOILHOT BETTIATU				
doichor bernara	CS	Diabétologie (MIRNED)		métaboliques
		- Service de Médecine interne et de nutrition / HP	( AC	
Mme GONZALEZ Maria	CS NRPå CS		46.02	métaboliques  Médecine et santé au travail

NOM et Prénoms	cs°	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation		ous-section du Conseil National des Université
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRPô	<ul> <li>Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,</li> </ul>	50.01	Rhumatologie
	CS	Diabétologie (MIRNED)		
HANSMANN Yves	RPô	- Service de Rhumatologie / Hōpital Hautepierre	45.65	Parline Maladian Information
HANSMANN YVES	NCS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO     Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03	Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRPô	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison	49 ft2	Médecine Intensive-Réanimation
THE PILLIPS SUIN	NCS	- Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	40.02	Predective intercase requirements
HIRSCH Edouard	NRPõ	Pôle Tête et Cou - CETD	49.01	Neurologie
-0.000100000000000000000000000000000000	NCS	- Service de Neurologie / Hōpital de Hautepierre	03457	
MPERIALE Alessio	NRPô	Pôle d'Imagerie	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
	NCS	- Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS		
SNER-HOROBETI Marie-Eve	RPō	Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation	49.05	Médecine Physique et Réadaptation
	CS	- Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau		25020 65
AULHAC Benoît	NRPő	Pôle de Biologie	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
	cs	- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté		
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRPô	<ul> <li>Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,</li> </ul>	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies
	CS	Diabétologie (MIRNED)		métaboliques
		- Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC		
Mme JESEL-MOREL Laurence	NRPö	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	51.02	Cardiologie
	NCS	- Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil		
KALTENBACH Georges	RPő	Pôle de Gériatrie	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissemen
	CS	- Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau		
Many WEED ED L	NP T	- Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	54.00	Endonisalaria diabitata da India
Mme KESSLER Laurence	NRPö	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétalogie, (MIDNED)	54.04	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR
	NCS	Diabétologie (MIRNED)  - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd. B / HC		métaboliques
KESSLER Romain	NRPô	Service d'Endocrinologie, Diabete, Nutrition et Addictologie/ Med. B / HC     Pôle de Pathologie thoracique	51.01	Pneumologie
RESSLER HOMAIN	NCS	- Service de Pneumplogie / Nouvel Höpital Civil	31.01	Priedmologie
UNDO Michel	NRPô	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
CHED PHENE	NCS	- Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	31.03	Citarge distaction of Carato vasculare
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRPô	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	47.03	Immunologie (option clinique)
and noncerton range Jopine	CZ	- Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC		minuterough (option chinque)
CREMER Stéphane	NRPõ	Pôle d'Imagerie	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option
	cs	- Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP		clinique)
KUHN Pierre	NRPô	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie	54.01	
	cs	- Service de Néonatologie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP		
CURTZ Jean-Emmanuel	RPō	Pôle d'Onco-Hématologie	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
	NCS	- Service d'hématologie / ICANS		
Mme LALANNE Laurence	NRPô	Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie	49.03	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
	cs	- Service d'Addictologie / Hôpital Civil	155000	(Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRPô	Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-	52.04	Urologie
	NCS	faciale, Morphologie et Dermatologie		
		- Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Höpital Civil		
AUGEL Vincent	RPö	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie	54.01	Pédiatrie
	CZ	- Service de Pédiatrie 1 / Höpital de Hautepierre		
Mme LEJAY Anne	NRPô	Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
000000000000000000000000000000000000000	NCS	- Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	SACAC	Edition of the Co
LE MINOR Jean-Marie	NRPå	Pôle d'Imagerie	42.01	Anatomie
	NCS	- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine		
Consects to the	ne.	- Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	44.44	water and the same of the same
LESSINGER Jean-Marc	RPō	Pôle de Biologie	82,00	Sciences Biologiques de Pharmacie
	CS	- Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC		
LIPSKER Dan	NRPô	Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre     Pole de Chimunia plantique reconstruction et esthétique. Chimunia maville.	50.02	Dermato-vénéréologie
LIPSING RUBIN	NRPo	<ul> <li>Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo- faciale, Morphologie et Dermatologie</li> </ul>	5U.U3	Dermato-venereologie
	Mr.2	- Service de Dermatologie / Höpital Civil		
IVERNEAUX Philippe	RPő	Pôle de l'Appareil locomoteur	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	NCS	- Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hōpital de Hautepierre		- grass suppression or a national orginal are
MALOUF Gabriel	NRPô	Pôle d'Onco-hématologie	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie
Victorial Communication	NCS	- Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02	Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRPô	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	47.03	Immunologie (option clinique)
	NCS	- Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC		menale foliam sundaet
Mme MASCAUX Céline	NRPô	Pôle de Pathologie thoracique	51.01	Pneumologie ; Addictologie
THE PROCESS OF THE PR	NCS	- Service de Pneumologie / Nouvel Hōpital Civil	31.01	Priestrial die , Addressingte
Mme MATHELIN Carole	NRPô	Pôle de Gynécologie-Obstétrique	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie
PIPELINE COLUMN	CS	- Unité de Sénalogie / ICANS	24,03	Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRPô	Pôle d'Onco-Hématologie	47.01	
The second second second		- Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hőpital de Hautepierre	4	Option Hématologie Biologique
	CS			

CS - Service d'Imagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRPó • Pôle de Gynécologie-Obstétrique \$4.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie méd	NOM et Prénoms	cso	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	So	us-section du Conseil National des Université
MERITS Bull-Michael   MRD	MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRPö	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
March   Marc		cs	- Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Höpital Civil		
MOSTES Paul-Michel   803   Polle of Exembelschologie   National Schroepische   54.01   Option: Assemblackologie-Resimienton	MENARD Didier	NRPő	Pôle de Biologie	45.02	Parasitologie et mycologie
Care   Service of Execute thicklogies Behammention Chirungicale / Natice	00 <b>000</b> 500000	NCS	- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	0200	(option biologique)
MOTES Abons  MIDE  1-strotture de Physiologie (antiferatione)  NESS  1-service de Physiologie (antiferatione)  1-service de Cardiologie (antiferatione)  1-service de Physiologie (antiferatione)  1-service de Physiologie (antiferatione)  1-service de Physiologie (antiferatione)  1-service de Physiologie (antiferatione)  1-service de Cardiologie (antiferatione)  1-s	MERTES Paul-Michel	RPô	Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation
MCMB Nicolas  MSDB - 1-Polle de Parthologie transcription forcitionnelles / Noic  MSDB - 1-Polle de Author publique et Santé au travail  MSDB - 1-Polle de Author publique et Santé au travail  MSDB - 1-Polle de Author publique et Santé au travail  MSDB - 1-Polle de Author publique et Santé au travail  MSDB - 1-Polle de Author publique et Santé au travail  MSDB - 1-Polle de Parthologie et forcité authorition médicale à l'Explait d'ent et displat Civil  MSDB - 1-Polle de Parthologie et Parthologie et Miles de Marcine d'entre attripion  MSDB - 1-Polle de Parthologie et Part		cs	- Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC		(type mixte)
- Service de Divigilionige et d'Explanation frontisonelles (NISC)  NOTES Décide dans projudique et Starte) au terres de 18 central de 18 centr	MEYER Alain	NRPô	Institut de Physiologie / Faculté de Médecine	44.02	Physiologie (option biologique)
MOTERN Nicolas  MOTE A Police dis santé pullique et Santé au travail  NICOLA Diaberative de Biotestistiques / Nightal Civil  Biotestistiques et informatique / Paculta de médecine / Hightal Civil  Ci - Service de Macinimation Médicale / Pacultà de médecine / Hightal Civil  Ci - Service de Macinimation Médicale / Pacultà del médecine / Hightal Civil  Ci - Service de Macinimation Médicale / Pacultà del médecine / Hightal Civil  MOLANGER Laurent  NIDE - Service de Macinimation Médicale / Nacoré Hightal Civil  MOLANGER Laurent  NIDE - Service de Macinimation Médicale / Nacoré Hightal Civil  MOLANGER Laurent  NIDE - Service de Macinimation Médicale / Nacoré Hightal Civil  MOLANGER Laurent  NIDE - Service de Cardiologie et Planmancologie cardio-vasculaire e 15.22 Cardiologie  MOLTER Dider  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Administration / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Administration / Houver Hightal Civil  NIDE - Service de Cardiologie et de Ministration Chiurquiche / Hightal Civil  NIDE - Period de Macinimation / Hightal Civil  NIDE - Period de Macinimation / Houver Hightal Civil  NIDE - Period de Macinimation / Houver Hightal Civil  NIDE - Period de Administration / Houver Hightal Civil  NIDE - Period de Administration / Houver Hightal Civil  NIDE - Period de Administration / Hightal Civil  NIDE - Period de Administration of the respectation of the Nacoriologie (Period Hightal Civil  NIDE - Period de Administration / Hightal Civil Hightal Civil  NIDE - Period de Administration / Hightal Civil Hightal Ci		NCS	Pôle de Pathologie thoracique		
MEDAN Ferhalt  MIDNA			- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC		2242-2040
	MEYER Nicolas	NRPő	Pôle de Santé publique et Santé au travail	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et
MEDIANE Floriant   MEDIAN   Politic registrace - Reinformation medicales / Centre antipological		NCS	: [1] - [1]		
MANNESSEE Laurent					
MONESCRIE Laurent	MEZIANI Ferhat		20. GOOD SOLE TO BE SOLE OF THE BEST OF THE SOLE SOLE SOLE OF THE	48.02	Réanimation
MORES Officer   NOTE   Public of Excitive indices-chirurgicale Color desecutairs - EA7294 Fac   St. 0.2 Cardiologie					
MOBILE Clivier  NES  - Police de Carbotin médice - charungicale cardio-vasculaire  NES  - Police de Carbotinge (Mobile Mobile)  NES  - Police de Carbotinge (Mobile Mobile)  NES  - Police de Carbotinge (Mobile Mobile)  NES  - Police de Carbotinge (Mobile Mobile	MONASSIER Laurent		그리고 얼마나 내가 있는 사람들이 가는 사람들이 살아 하는데 아니라 나를 하는데 되었다. 그리고 아니라	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
NS - Service de Cardiologie / Novel Highlat Civil  1896 - Service de Chirurgie Vacciate et Digentive / NIC  1896 - Service de Chirurgie Vacciate et Digentive / NIC  1896 - Service de Seldecicle Nuclearie et Inagerie Moléculaire / ICANS  1896 - Service de Médicine de Médicine de Imagerie Moléculaire / ICANS  1896 - Service de Médicine Microsité et Mingreire  1896 - Selvice d'acestification et magerie Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification Chirurgicale SAMI-SAMIR  1896 - Polle d'acestification de Médicine de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification de Médicine Moléculaire / ICANS  1896 - Polle d'acestification / ICANS  1896 - Polle d'Acestificatio	1.003.12.00.00.00			176200002	
NAMITER Delider  NS - Service de Chrisrige Viceland et Bigenter Miller  NS - Service de Chrisrige Viceland et Bigenter Nile  SS - Service de Chrisrige Viceland et Bigenter Nile  SS - Service de Chrisrige Viceland et Bigenter Nile  SS - Service de Steden Budderin Buchdaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  NOEL Georges  NOD - Polle d'imagerie  NOS - Service de Nederiche Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  NOEL Eric  NODB - Polle d'imagerie  NOS - Service de Nederiche Nucléaire  NOS - Service de Nederiche Professionale et Imagerie Moléculaire / ICANS  NOLLETIC  NODB - Polle d'imagerie de l'imagerie de l'imagerie moléculaire / ICANS  NOLLETIC  NOBB - Polle d'imagerie de l'imagerie d'imagerie vicelarie et Cardio-vasculaire / NoC  S-Service de Christologie de l'imagerie vicelarie et Cardio-vasculaire / NoC  NOBB - Polle d'imagerie d'imagerie vicelarie et Cardio-vasculaire / NoC  S-Service de Christologie l'Imagerie vicelarie et Cardio-vasculaire / NoC  S-Service de Christologie Imarcique de Nobelaire et L'imagerie d'imagerie vicelarie et Cardio-vasculaire / NoC  S-Service de Christologie Imarcique de Nobelaire (II) Highlat de Nobelaire (II) Hi	MOREL Olivier		(4.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3.3	51.02	Cardiologie
NS - Service de Chimurgie Viscerial et Bigestive (NIXC  NIXDIA - Follo d'Imagerie  S Service de Médicine Nucléaire et Imagerie Molèculaire (FLANS  NIXCE Georges  NIXCE - Service de Médicine Nucléaire et Imagerie Molèculaire (FLANS  NIXCE Georges  NIXCE - Service de radiothéraje (FLANS)  NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NIXCE  CHAMAN Metal NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NIXCE  CHAMAN Metal NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NIXCE  CHAMAN Metal NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Imagerie viscérale et Cardio-vasculaire / NIXCE  CHAMAN Metal NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Imagerie Viscérale et Cardio-vasculaire / NIXCE  CHAMAN Metal NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Imagerie Viscérale et Cardio-vasculaire / NIXCE  CHAMAN Metal NIXCE - Service de Chimagerie 8 - Pediatrie  NIXCE - Service de Chimagerie (Planse) Houvel Hightal Civil  NIXCE - Centre de formation et de receptor en prédagogie des sciences de la santéj  FELLACIA Thierry  NIXCE - Service de Chimage brait et de Septime / Nixce Visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal et visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal et visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal Civil  Metal PERSETTA Silvana NIXCE - Service de Chimage visignal Civil  PERSETTA SILVAN SILVAN SILVAN SILVAN SILVAN S					man man and man
NAMBI Itzie Jacques Supplement Su	MUTTER Didier			52.02	Chirurgie digestive
CS					
NOEL Georges  NOEL 6-Polle of Promperie  NOEL 6-Polle of American (CANS)  NOEL 6-Polle of American	NAMER Izzie Jacques		- 10 (14) 사람들이 가는 사람들이 되었다면 보고 있는데 요즘 보고 있다면 하는데 보고 있는데 보고 있다면 보다 되었다면 보고 있다면	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NCL   Service de radiohèrape   ICANS   Option Radiohèrape   ICANS   Option Radiohèrape   Indication   NCL Eric   NUS   Service Anexthèsiologie et de Ritarimation Chirurgicale SANU-SANU   48.01   Aresthèsiologie et imagerie midicale   NUS   Service Anexthèsiologie et de Ritarimation Chirurgicale - NUS   NUS   NUS   Service Anexthèsiologie et de Ritarimation Chirurgicale - NUS   Option Chirurgicale   NUS   Option Chirurgicale - NUS   Option Chirurgicale   Option Chirurgicale   Option Chirurgicale   NUS   Option Chirurgicale   Option Chiru					and the second s
NOLL Eric NOS - Service Anesthésia Relamention Chirurgicale SAMU-SANII 48.01 Anesthésialogie-Rélamination  DHANA Mickael NID6 - Polle d'imagerie le rimagerie et de Réviriantalen Chirurgicale - HO  DHANA Mickael NID6 - Polle d'imagerie le l'imagerie et de Réviriantalen Chirurgicale - HO  NCS - Service Anesthésialogie et de Réviriantalen Chirurgicale - HOM  DHANANN Patrick RD6 - Polle d'activité médic-c-chirurgicale cardio-vasculaire   NMC  SES - Service de Cardiologie   Nouvel Höpital Civil  Mine DILLAND Anne NID6   Polle de Rehalogie Thoracquir   Nouvel Höpital Civil  Mine DAILLAND Catherine NID6   Polle de Rehalogie Thoracquir   Nouvel Höpital Civil  SES - Service de Pédiatrie III   Höpital de Hautepierre  PELACCIA Thierry NID6   Polle de Rélamination Chirurgicales   SAMU-SAMII   NCS - Centre de Pédiatrie III   Höpital de Hautepierre  PELACCIA Thierry NID6   Polle de Répatricies   Révalumation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Polle Révalumation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Polle Révalumation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Polle Révalumation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Polle Révalumation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Polle Révalumation et de Chirurgie Visicérale et Digestive   Nouvel Höpital Civil  PESSAUX Patrick Noble   Polle de Répatricipestif de l'Hópital Civil   S2.02 Chirurgie Digestive    PESSAUX Patrick Noble   Polle de Répatricipestif de l'Hópital Civil   S2.02 Chirurgie Digestive    POVOT Xavier Noble   Polle de Révalumation et de Chirurgie Visicérale et Digestive   Nouvel Höpital Civil   S2.02 Chirurgie Digestive    POVOT Xavier Noble   Polle de Révalumation chirurgicale   SAMU-SANIII   S2.02 Chirurgie Digestive    POVOT Xavier   Noble   Polle de Révalumation chirurgicale   SAMU-SANIII   S2.02 Chirurgie Digestive   Nouvel Höpital Civil   S2.02 Chirurgie Digestive   Nouvel Höpital Civil   S2.02 Chirurgie Digestive   Nouvel Noble Chirurgie   Noble de Rehaber et Civil   S2.02 Chiru	NOEL Georges			47.02	
DHANAM Michael NIDB - Pöle of 'Imagerie ne dearnimation Chirurgicale - HD  DHANAM Michael NIDB - Pöle of 'Imagerie ne Imagerie viscerale et cardio-vasculaire / NICS - Service de Cardiologie / Novel Höpital Civil  DHAMAN Patrick  RB - Pöle of Sectivite médic-chirurgicale Cardio-vasculaire / NICS - Service de Cardiologie / Novel Höpital Civil  Mime DLLAND Anne NIDB - Pöle de Pathologie Thoracique NCS - Service de Chirurgie thoracique / Novel Höpital Civil  Mime PALLARD Catherine NIDB - Pöle de Pathologie Thoracique / Novel Höpital Civil  Mime PALLARD Catherine NDB - Pöle de Pathologie Thoracique / Novel Höpital Civil  Mime PALLARD Catherine NDB - Pöle of Aresthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR NCS - Service de Padiatrie ii / Höpital de Hautopierre  PELACCIA Thierry NDB - Pöle of Aresthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR NCS - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santié/ Faculté  Mime PERRETT A Silvana NIDB - Pöle répate-digestif de l'Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Chirurgie Niccherd et Digestive / Novel Höpital Civil NCS - Service de Niccherd et Mide Niccherd et Nic		77.00		2300	
OHANA Mickael NIPA - 10th of Imagerie Mickael NICS - Service of Magerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / 1902 (option clinique)  OHE MANN Patrick NIPA - 10th of activité médica-chirurgitale Cardio-vasculaire (spinon clinique)  Mine OLLAND Anne NIPA - 10th of activité médica-chirurgitale Cardio-vasculaire (spinon clinique)  Mine OLLAND Anne NIPA - 10th of Activité médica-chirurgiale de Morbel Hightal Civil  Mine DLLAND Anne NIPA - 10th of Activité médica-chirurgiale de Politatire (spinon clinique)  Mine NALLABO Catherine NIPA - 10th of Activité Chirurgia de Morbel Hightal Civil  Mine NALLABO Catherine NIPA - 10th of Activité Chirurgia de Morbel Mine Nalla NIPA - 10th of Activité Chirurgia de Morbel NIPA - 10th of Activité Chirurgia de Morbel NIPA - 10th of Activité Chirurgia de Morbel NIPA - 10th of Activité NIPA - 10th of Activité Chirurgia de NiPA - 10th of Activité NIPA - 10th of NIPA - 10th o	NOLL Eric			48.01	Anesthésiologie-Réanimation
DRIAMAN Patrick   RPG				70-00-	
OHLMANN Patrick  CS  - Service de Cardiologie / Nouvel Höpital Civil  Mme DLLAND Anne NBP  - Pôle d'e d'activité médico-chirurgicale de Pédatrie  - Service de Cardiologie / Nouvel Höpital Civil  Mme PALLARD Catherine NBP  - Pôle d'e Pedatologie Thoracique / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Höpital Civil  - Service de Pédatrie  - Service de Pédatrie III / Höpital Civil  - Service de Service de Pédatrie III / Höpital Civil  - Service de Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie (Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie (Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Chirurgie (Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Médecine de Chirurgie (Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Médecine Lique (Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Médecine Lique (Piscerale et Digestive / Nouvel Höpital Civil  - Service de Médecine Lique (Pis	DHANA Mickael			43.02	기 (1) 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1
Mme DLAND Anne NBPB - Pöle de Partellogije intoracique   S1.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire NCS - Service de Chirurgie thoracique   Nouvel Höpital Civil   S1.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire   S2.02 Pediatrie   S4.02 Pediatrie   S4.02 Pediatrie   S4.02 Pediatrie   S4.02 Pediatrie   S4.03 Pediatrie   S4.03 Pediatrie   S4.03 Pediatrie   S4.05 Pediatrie   Podiatrie   Podiatrie					
Meme OLLAND Anne NBD5 - Pôle de Pathologie Thoracique   S1.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire   NCS - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Höpital Civil   S4.01 Pädiatrie   S4.01 Pädiatrie   S4.01 Pädiatrie   S4.01 Pädiatrie   S5.02 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire   S5.03 Chirurgie digestive   S5.03 Chirurgie   S5.03	OHLMANN Patrick			51.02	Cardiologie
Mme PAILLARD Catherine  NIPP - Polle médicir-chrungise thoracique / Nouvel Hépital Civil  PELACCIA Therry  NIPP - Polle médicir-chrungisale de Pédiatrie  Service de Pédiatrie   Hiphipal de Hautepierre  PELACCIA Therry  NIPP - Polle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SAMUR  NIPP - Polle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SAMUR  NIPP - Polle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SAMUR  NIPP - Polle Hépato-digestif de l'Hópital Civil  PESSAUX Patrick  NIPP - Polle de Province de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil  PESSAUX Patrick  NIPP - Polle de Sathologies digestives, hépatiques et de la transplantation  Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil  PETIT Thierry  CDp - ICANS - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil  PETIT Thierry  CDp - ICANS - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil  PROVIT Xavier  NIPP - Polipe the médecine on cologique  POVOT Xavier  NIPP - Polipe de Médecine en cologique  POTITE CHER Julien  NIPP - Polipe de Médecine interene, Rimumatologie, Nutrition, Endocrinologie,  CS - Service d'Anesthésie / Réamimations chirurgicales / SAMU-SAMUR  ALOUE - Service d'Anesthésie / Réamimation Chirurgicales / Hautepierre  PRODUST François  NIPP - Polle de Médecine interene et nutrition / Hépital de Hautepierre  PROUST François  NIPP - Polle de Médecine interene et nutrition / Hépital de Hautepierre  PROUST François  NIPP - Polle de Médecine le Jégale, Consultation d'Urgences médico-judicialers et Laborachirurgie (Province de Nédecine le Jégale, Consultation d'Urgences médico-judicialers et Laborachirurgie générale  NIPP - Polle de Biologie  Service de Spathologies digestives, hépatiques et de la transplantation  NIPP - Polle de Biologie  Service de Chirurgie giéreline, hépatiques et de la transplantation  NIPP - Polle de Biologie de Spathologies digestives, hépatiques et de la transplantation  NIPP - Polle de Biologie de Spathologies digestives, hépatiques et de la transpla				9021/3Y.0	
Memo PALLARD Catherine   NBP6   Pölle médico-chirurgicale de Pédiatrie   Höphal de Hautepierre   S4.01   Pédiatrie	Mme OLLAND Anne			51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
PELACCIA Thierry NRP6 - Pôle d'Anesthésie   Réanimation chirurgicales   SAMU-SMUR   48.05   Réanimation ; Médecine d'urgence   Option : Médecine   Option : Cancérologie : Médecine   Option :				- 250	
PELACCIA Thierry NCS - Centre de formation et de recherche en pédagogie des xciences de la santé/ propinci : Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences  Mine PERRETTA Silvana NRPB - Pôle Hépatrd-digestif de l'Nôpital Civil NCS - Service de Chirurgie Viscèrale et Digestive / Nouvel Höpital Civil PESSAUX Patrick NRPB - Pôle Hépatrd-digestif de l'Nôpital Civil PESSAUX Patrick NRPB - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Scruce de Chirurgie Viscèrale et Digestive / Nouvel Höpital Civil PETIT Thierry CDP - ICANS - Département de médecine oncologique PINOT Xavier NRPB - Département de médecine oncologique PINOT Xavier NRPB - Pôle d'Anesthésie / Réamimations chirurgicales / SAMU-SMUR PINOT Xavier NRPB - Pôle d'Anesthésie / Réamimations chirurgicales / SAMU-SMUR PRADIGNAC Alain NRPB - Pôle de Médecine interne, Rhumatologie, Notrition, Endocrinologie, NCS - Service de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre PROUST François NRPB - Pôle de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre PROUST François NRPB - Pôle de Roisologie (Billink D) - Service de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre PROUST François NRPB - Pôle de Biologie Service de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre PROUST François NRPB - Pôle de Biologie Service de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre PROUST François NRPB - Pôle de Biologie (Service, hépatiques et de la transplantation South Proude de South Proude de Roisologie (Service, hépatiques et de Néte (Notre Nutritive / HP) NRPA - Pôle de Biologie (Service, hépatiques et de la transplantation South Proude de National Proude (Proude Proude Proud	Mme PAILLARD Catherine		- 1. G. 1. C.	54.01	Pediatrie
Mme PERRETTA Silvana NRP6 Pervice de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hépital Civil 52.02 Chirurgie Digestive / Service de Affectie encologique 0ption : Cancérologie; Radiothérapie 0ption : Cancérologie; Radiothérapie 0ption : Cancérologie; Radiothérapie 0ption : Cancérologie; Radiothérapie 0ption : Cancérologie; Chirique POTTECHER Julien NRP6 (Service de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Malurgier Médecine d'urgence (option clinique) NRP6 (Service de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 44.04 Nutrition NRP6 (Service de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 44.04 Nutrition NRP6 (Service de Médecine Légale / Facultié de Héutepierre 49.02 Neurochirurgie (Service de Médecine Légale / Facultié de Héutepierre 49.02 Neurochirurgie (Service de Médecine Légale / Facultié de Médecine NRP6 (Service de Médecine Service de Médecine Service					
Faculté   Polit Hépato-digestif de l'Hópital Civil   S.2.02 Chirurgie digestive	PELACCIA Thierry		그 그림 집에 없었다. 이 및 보험하게 되었다. 보험하는 사람이 보험하면 하면 하는데 모든데 모든데 나를 하면 하는데 그 때문에 다른데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는데 하는	48.05	그리 아이들 아이들 아이들 아이들이 아이들이 아이들이 하는데 아이들이 아이들이 아이들이 아이들이 아니는데 아이들이 아니는데 아니는데 아니는데 아니는데 아니는데 아니는데 아니는데 아니는데
Mme PERRETTA Silvana NIPô - Pôle Hépato-digestif de l'Hópital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Höpital Civil - 47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique - Département de médecine oncologique - Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique - Département de médecine oncologique - Option : Cancérologie Clinique - Option : Cancérologie Clin		NCS			Option : Medecine d'urgences
PESSALX Patrick NIBB	ornorsts ci	1007		****	#L111
PESSAUX Patrick CS - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive   Nouvel Höpital Civil  PETIT Thierry CD - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - ICANS - Département de médecine oncologique PIVOT Xavier NRP6 - Pôle de Arnesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Divin : Cancérologie Clinique PRADIGNAC Alain NRP6 - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Disétologie (MRRNED) - Service de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Disétologie (MRRNED) - Service de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Disétologie (MRRNED) - Service de Médecine Interne et nutrition / Höpital de Hautepierre PROUST François NRP6 - Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale / Faculté de Hautepierre RAUL Jean-Sébastien NRP6 - Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale / Faculté de Médecine - Institut de Médecine Légale / Faculté de Nédecine - Institut de Médecine Légale / Faculté de Nédecine - Institut de Médecine Légale / Faculté de Nédecine - NCS - Service d'Arbento-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP - Pôle de Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Arbento-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP - Pôle de Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP - Pôle des Pathologies digestives, hépatiq	Mme PERRETTA Silvana			52.02	Chirurgie digestive
PETIT Thierry CD + CANS - Service de Chirurgie Viscérale et Bigestive / Nouvel Höpital Civil 47.02					
PETIT Thierry CDp - ICANS - Département de médecine encologique Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie ; Clinique PRVOT Xavier NRPå - ICANS - Département de médecine encologique Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie ; Clinique PRVOT Xavier NRPå - ICANS - Département de médecine oncologique Option : Cancérologie ; Clinique Option : Cancérologie ; Clinique Option : Cancérologie : Cancérologie Clinique Option : Cancérologie : Cancérologie Clinique Option : Cancérologie :	PESSAUX Patrick	1000		52.02	Chirurgie Digestive
Département de médecine oncologique  NRPO 1CANS NCS Département de médecine oncologique  NCS Département de médecine oncologique  Option : Cancérologie : Radiothérapie Option : Cancérologie : Cancérologie : Radiothérapie Option : Cancérologie : Cancérologie : Cancérologie : Radiothérapie Option : Cancérologie : Cancérologie : Radiothérapie Option : Cancérologie : Cancérologie : Radiothérapie Option : Cancérologie : Radiothérapie Option : Cancérologie : Cancérologie : Radiothérapie : Adout : Australia : Australia : Adout : Australia	a record at 1				
PROTI Xavier NRP6 NCS - Département de médecine oncologique Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique POTTECHER Julien NRP6 Pôle d'Anesthésie et de Réanimations chirurgicale / Hautepierre Médecine d'urgence (option clinique)  PRADIGNAC Alain NRP6 Pôle de Médecine interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 44.04 Nutrition  NRP6 Profit été et Cou Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre  PROUST François NRP6 Pôle de Biologie Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRP6 Pôle de Biologie Service de Médecine Légale ; Faculté et NHC Institut de Médecine Légale ; Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRP6 Pôle de Biologie Faculté et NHC Institut de Médecine Légale ; Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRP6 Pôle de Biologie Service de Médecine Légale ; Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRP6 Pôle de Biologie NRCS Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  RECI Romée NRP6 Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge NRP6 Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  CS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRP6 Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.01 Pédiatrie  NCS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP6 Pôle de Gynécologie du Bédiatrie Service de Haugerie et Digestive / HP  Mme ROY Catherine NRP6 Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie et imagerie médicale (opt. clinique CS Service de Gynécologie-Obstétrique ; synécologie méd	PETIT Thierry	CDp		47.02	50 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
POTTECHER Julien NRP6 + Pôle de Maresthèsie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR 48.01 Anesthésiologie réanimation;  CS - Service d'Anesthèsie / Réanimations chirurgicales / Hautepierre Mêdecine d'urgence (option clinique)  PRADIGNAC Alain NRP6 + Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 14.04 Nutrition  NCS Diabètologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre  PROUST François NRP6 + Pôle de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre  PROUST François Prêce de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRP6 + Pôle de Biologie Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté de Médecine  Laboratoire de Toxicologie / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRP6 + Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  RECI Roméo NRP6 + Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROMAIN Benoît NRP6 + Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP6 + Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP6 + Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.01 Pédiatrie  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP6 + Pôle de Pédiatrie / Hôpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP6 + Pôle de Gynécologie-Obstétrique + Oble de Gynécologie médicale (opt. clinique CS - Service de Pédiatrie / Höpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP6 + Pôle de Gynécologie-Obstétrique + Oble de Gynécologie médicale et ardio-vasculaire / NHC				2000	- A
POTTECHER Julien NRPÖ - Pöle d'Anesthèsie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR 48.01 Anesthésiologie réanimation;  CS - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre Médecine d'urgence (option clinique)  NRPÖ - Pöle de Médecine interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 144.04 Nutrition  NRPÖ - Diabétologie (MIRNED)  - Service de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre  PROUST François NRPÖ - Pöle de Biologie - Service de Neurochirurgie / Höpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRPÖ - Pöle de Biologie - Service de Neurochirurgie / Höpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRPÖ - Pöle de Biologie - Service de Nédecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté de Médecine  - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRPÖ - Pöle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie  RECI Roméo NRPÖ - Pöle de Biologie - Service de Néveloppement et cellules souches / IGBMC  ROMAIN Benoît NRPÖ - Pöle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPÖ - Pöle des Dathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPÖ - Pöle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.01 Pédiatrie  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPÖ - Pöle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)  SANANES Nicolas NRPÖ - Pöle de Gynécologie-Obstétrique : S4.03 Gynécologie-Obstétrique ; synécologie méd	PIVOT Xavier			47.02	
PRADIGNAC Alain NRPô - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 44.04 Nutrition  NRPô - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, 44.04 Nutrition  NRPô - Pôle de Médecine Interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre  PROUST François NRPô - Pôle de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRPô - Pôle de Biologie  CS - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRPô - Pôle de Biologie  CS - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre  REIMUND Jean-Marie NRPô - Pôle de Biologie / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRPô - Pôle de Biologie sigestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie  RECI Roméo NRPô - Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROMAIN Benoît NRPô - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  ROMAIN Benoît NRPô - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPô - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  Mme ROY Catherine NRPô - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.01 Pédiatrie  - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROY Catherine NRPô - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)  SANANES Nicolas NRPô - Pôle de d'imagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC				1000000	
PRADIGNAC Alain  NRPō  Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, NCS  Diabétologie (MIRNED)  - Service de Médecine Interne et nutrition / Hōpital de Hautepierre  PROUST François  NRPō  Pôle Tête et Cou  - Service de Neurochirurgie / Hōpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien  NRPō  Pôle de Biologie  Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté de Nêdecine  Laboratoire de Toxicologie / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie  NRPō  Pôle de Biologie  Pôle de Bologie  Pôle de Bologie  Pôle de Bologie  Pôle de Bologie  NCS  Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  RECI Roméo  NRPō  Pôle de Bologie digestives, hépatiques et de la transplantation  NCS  Pôle de Bologie  NCS  Pôle de Bologie digestives, hépatiques et de la transplantation  NCS  Pôle de Bologie  NCS  Pôle de Bologie digestives, hépatiques et de la transplantation  NCS  Pôle de Bologie digestives, hépatiques et de la transplantation  NCS  Pôle de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît  NRPō  Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation  NCS  Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie  NRPō  Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation  NCS  Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROY Catherine  NRPō  Pôle de'Imagerie  Service de Pédiatrie / Hōpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine  NRPō  Pôle de d'Imagerie  Service d'Imagerie et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas  NRPō  Pôle de Gynécologie-Obstétrique  SANANES Nicolas  NRPō  Pôle de Gynécologie-Obstétrique	POTTECHER Julien			48.01	
Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Höpital de Hautepierre  PROUST François NRPô Pôle Tête et Cou Service de Neurochirurgie / Höpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRPô Pôle de Biologie (S. Service de Neurochirurgie / Höpital de Hautepierre (S. Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC Institut de Médecine Légale / Faculté et NHC Institut de Médecine MCS Service d'Hépate-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  RICCI Roméo NRPÔ Pôle de Biologie digestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie moléculaire  ROHR Serge NRPÔ Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  CS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRPÔ Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  NCS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPÔ Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie S4.01 Pédiatrie  Mme ROY Catherine NRPÔ Pôle de l'Imagerie de l'Imagerie et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRPÔ Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie et imagerie médicale (opt. clinique S4.03 Gynécologie et magerie médicale (opt. clinique MANNES Nicolas NRPÔ Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie méd					
- Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre  PROUST François NRPô Pôle Tête et Cou 49.02 Neurochirurgie - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre  RAUL Jean-Sébastien NRPô Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 52.01 Option : Gastro-entérologie - Service de Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP - RICCI Roméo NRPô Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC - ROHR Serge NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP - ROMAIN Benoît NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale - NCS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP - ROMAIN Benoît NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale - NCS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP - Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPô Pôle médico-chirurgia de Pédiatrie 54.01 Pédiatrie - Service de Pédiatrie I Hôpital de Hautepierre - Mme ROY Catherine NRPô Pôle de Gynécologie-Obstétrique 54.03 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique SANNES Nicolas NRPô Pôle de Gynécologie-Obstétrique 54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie méd	PRADIGNAL Alain		(1) 제공 1 1 1 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	44.04	Nutrition
PROUST François NRPō - Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre 49.02 Neurochirurgie - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre 46.03 Médecine Légale et droit de la santé CS - Service de Médecine Légale , Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine CS - Service de Médecine Légale / Faculté de Médecine CS - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie s'digestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie CS - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP Sinch MPS - Pôle de Biologie Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC NUTRICE SINCH Serge NRPS - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP NCS - Service de Pédiatrie - Service de Pédiatrie / Hopital de Hautepierre MRPS - Pôle d'Imagerie		MCZ	[2010] [2] [4 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 1		
CS - Service de Neurochirurgie / Hōpital de Hautepierre  ARAUL Jean-Sèbastien NRP6 - Pôle de Biologie CS - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine REIMUND Jean-Marie NRP6 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NCS - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP RECI Roméo NRP6 - Pôle de Biologie NCS - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC ROHR Serge NRP6 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation CS - Service d'Chirurgie générale et Digestive / HP ROMAIN Benoît NRP6 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NRP6 - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP Mme ROSSIGNDL-BERNARD Sylvie NRP6 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NRP6 - Service de Chirurgical de Pédiatrie NCS - Service de Chirurgical de Pédiatrie NCS - Service de Pédiatrie / Hōpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP6 - Pôle d'Imagerie CS - Service d'Hagerie CS - Service d'Hagerie CS - Service d'Hagerie CS - Service d'Hagerie SANANES Nicolas NRP6 - Pôle de Gynécologie-Obstétrique SANANES Nicolas NRP6 - Pôle de Gynécologie-Obstétrique SANANES Nicolas NRP6 - Pôle de Gynécologie-Obstétrique	Delantia de la composición dela composición de la composición de la composición de la composición de la composición dela composición de la composición dela composición dela composición de la c			7.52.52	TECHNOLOGY ENTRY EN
RAUL Jean-Sèbastien  NRPÓ Pôle de Biologie Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRPÓ Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NRPÓ Pôle de Biologie NCS Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  RECLI Raméo NRPÓ Pôle de Biologie NCS Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge NRPÓ Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  CS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRPÓ Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NCS Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPÓ Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Pédiatrie I / Hópital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRPÓ Pôle de l'Imagerie Service de Timagerie et Sicérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRPÓ Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie méd	PROUST François			49.02	Neurochirurgie
CS - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de NHC - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie    REMUND Jean-Marie NRPÔ - Pôle de Biologie de développement et cellules souches / IGBMC - Service de Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale    ROMAIN Benoît NRPÔ - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale    ROMAIN Benoît NRPÔ - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale    ROMAIN Benoît NRPÔ - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale    ROMAIN BENOÎT NRPÔ - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S4.02 Chirurgie générale    ROMAIN BENOÎT NRPÔ - Pôle médico-chirurgie générale et Digestive / HP    Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPÔ - Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie S4.01 Pédiatrie    - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre    Mme ROY Catherine NRPÔ - Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique S4.04 S4.05 Synécologie-Obstétrique ; synécologie méd	n.u	-		44.00	445.4 (to 12.1 or 1.2 o
Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC  Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie  NRP5  Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NCS  Pôle de Biologie  NCS  Pôle de Biologie  NCS  Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge  NRP5  NRP5  Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge  NRP5  Pôle de Sathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02  Chirurgie générale  CS  Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît  NRP5  Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation NCS  Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie  NRP5  Pôle médico-chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROY Catherine NCS  Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Pédiatrie / Höpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP5  Pôle d'imagerie Service d'Imagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas  NRP5  Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03  Gynécologie-Obstétrique; gynécologie méd	RAUL Jean-Sepastien	NRPO		46.03	Medecine Legale et droit de la sante
Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine  REIMUND Jean-Marie NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie  RICCI Roméo NRPô Pôle de Biologie NCS - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge NRPô Pôle de Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  ROMAIN Benoît NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  ROMAIN Benoît NRPô Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  MCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPô Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie S4.01 Pédiatrie  Mme ROY Catherine NRPô Pôle d'Imagerie CS - Service de Pediatrie I Hôpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRPô Pôle de Gymécologie-Obstétrique S4.03 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique CS SANANES Nicolas NRPô Pôle de Gymécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie méd		62			
REIMUND Jean-Marie NRP5 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S2.01 Option : Gastro-entérologie NCS - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  RICCI Roméo NRP5 - Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge NRP5 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRP5 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation S3.02 Chirurgie générale  ROHR ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP5 - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP5 - Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie   Höpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP5 - Pôle d'Imagerie   Höpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP5 - Service de Pédiatrie   Höpital de Hautepierre   43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique CS - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRP5 - Pôle de Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale (opt. clinique CS - Service d'Imagerie Marcologie Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale (opt. clinique CS - Service d'Imagerie Marcologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique S4.03 Gynécologie-Obstétrique S4.04 S4.05 Cynécologie-Obstétrique S4.06 S4.07 S4.			그들의 이렇게 되었다. 이 사람이 되었다면 이 아이를 하면 되었다면 하게 되었다면 되었다.		
RICCI Roméo NRPS - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP  RICCI Roméo NRPS - Pôle de Biologie - Pôle de Biologie - Pôle de Biologie - Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge NRPS - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - S3.02 Chirurgie générale  CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRPS - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - S3.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPS - Service de Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRPS - Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie - Pôle de Gynécologie-Obstétrique - S4.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie méd	DELLE BUR Laura Maria	Non-		62.01	Postino de Cara de Caralles de
RICCI Roméo NRP5 - Pôle de Biologie - Pôle de Biologie - Pôle de Biologie du développement et cellules souches / IGBMC  ROHR Serge NRP5 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - S3.02 Chirurgie générale  CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRP5 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - S3.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP5 - Service de Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie   Hōpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP5 - Pôle de d'Imagerie   Pôle d'Imagerie   A3.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique   CS - Service d'Imagerie et Cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRP5 - Pôle de Gynécologie-Obstétrique - S4.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie méd	REIMUND Jean-Marie			52.01	Option : Gastro-enterologie
NCS - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC ROHR Serge NRP6 + Déle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP ROMAIN Benoît NRP6 + Déle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP6 + Déle médico-chirurgical de Pédiatrie 54.01 Pédiatrie NCS - Service de Pédiatrie I / Hópital de Hautepierre Mme ROY Catherine NRP6 + Dèle d'Imagerie   Service de l'Imagerie   Service de Pédiatrie   A3.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique) CS - Service de l'Imagerie et cardio-vasculaire / NHC SANANES Nicolas NRP6 + Dèle de Gynécologie-Obstétrique 54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie méd	Dicci Damia			44.01	Minching of Minhada media dalah
ROHR Serge NRPő Pöle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale  CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRPŐ Pöle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPŐ Pöle médico-chirurgical de Pédiatrie   HP  NCS - Service de Pédiatrie   H H H H H H H H H H H H H H H H H H	KOLCI KOMEO			44.01	auctimie et biologie moleculaire
CS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  ROMAIN Benoît NRPô - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale  NRPô - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRPô - Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie   Hôpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRPô - Service de Pédiatrie   Hôpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRPô - Pôle d'imagerie   Hôpital de Hautepierre	DOUB FARE			g- 4-	ekinosia sisissia
ROMAIN Benoît NRP6 - Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation 53.02 Chirurgie générale  NCS - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP  Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NRP6 - Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie   Hôpital de Hautepierre  NCS - Service de Pédiatrie   Hôpital de Hautepierre  Mme ROY Catherine NRP6 - Pôle d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRP6 - Pôle de Gynécologie-Obstétrique 54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médi	илни serge		[2] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1] [1	53.02	unirurgie generale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie NSS - Service de Chirurgical de Pédiatrie S4.01 Pédiatrie S4.02 Radiologie et imagerie Mme ROY Catherine NRPS Sicolas NRPS Service de Pédiatrie I Höpital de Hautepierre S4.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique S4.03 S4.03 Synécologie et imagerie médicale (opt. clinique S4.03 Synécologie - Obstétrique synécologie médicale (opt. clinique S4.03 Synécologie - Obstétrique synécologie médicale (opt. clinique S4.03 Synécologie - Obstétrique synécologie médicale (opt. clinique synécologie - Obstétrique synécolog	DOMANN DOMAN				et la carte a la dada
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie     NRP6     - Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie     54.01     Pédiatrie       Mme ROY Catherine     NRP6     - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre     43.02     Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)       CS     - Service d'Imagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC     54.03     Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale	ROMAIN Benoit			53.02	Chirurgie generale
Mme ROY Catherine NRPó - Service de Pédiatrie I / Hōpital de Hautepierre 43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique CS - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRPó - Pôle de Gynécologie-Obstétrique 54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie méd		21011		Village Control	
Mme ROY Catherine     NRPô     • Pôle d'Imagerie     43.02     Radiologie et imagerie mêdicale (opt. clinique controlle)       CS     - Service d'Imagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC     SANANES Nicolas     NRPô     • Pôle de Gynécologie-Obstétrique     \$4.03     Gynécologie-Obstétrique; gynécologie mêdicale	Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie		20 H 및 전경기 (2017) 전경 (2017) 프라마스 (2017) 전 (2017)	54.01	Pediatrie
CS - Service d'Imagerie 8 - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC  SANANES Nicolas NRPó • Pôle de Gynécologie-Obstétrique \$4.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie méd		NCS	- service de Pediatrie i / Hopital de Hautepierre		
SANANES Nicolas NRPő • Pőle de Gynécologie-Obstétrique 54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie méd					
	Mme ROY Catherine			43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique
	erticouserscousers where	cs	- Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	0.540-000	
	Thouse south constitution and the south	cs	- Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	0.540-000	

NOM et Prénoms	cs°	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	St	ous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPõ	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	55.02	Ophtalmologie
	NCS	- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Höpital Civil		
SAULEAU Erik-André	NRPô	Pôle de Santé publique et Santé au travail	46.04	Biostatistiques, Informatique médicale et
	NCS	- Service de Santé Publique / Hőpital Civil		Technologies de Communication
	J00000	Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC		(option biologique)
SAUSSINE Christian	RPō	Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie	52.04	Uralogie
	cs	- Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Höpital Civil		
Mme SCHATZ Claude	NRPô	<ul> <li>Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> </ul>	55.02	Ophtalmologie
	CS	- Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hōpital Civil		
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô	Pôle de Biologie	47.04	Génétique (option biologique)
	NCS	- Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil		N= V000 2000000
CHNEIDER Francis	NRPö	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison	48.02	Réanimation
ALL CONTRACTOR OF THE STATE OF	CS	- Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	91,500	
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale	49.04	Pédopsychiatrie ; Addictologie
	CS	- Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC		
CHULTZ Philippe	NRPô	Pôle Tête et Cou - CETD	55.01	Oto-rhino-laryngologie
25.0	NCS	- Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP		26(2)()(25)
SERFATY Lawrence	NRPõ	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologi
	cs	- Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	257550	Option : Hépatologie
SIBILIA Jean	NRPö	<ul> <li>Pôle de Mêdecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,</li> </ul>	50.01	Rhumatologie
	NCS	Diabétologie (MIRNED)		
		- Service de Rhumatologie / Höpital de Hautepierre		
STEPHAN Dominique	NRPô	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	51.04	Option : Médecine vasculaire
	cs	- Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC		
Mme TALON Isabelle	NRPô	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie	54.02	Chirurgie infantile
	NCS	- Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre		
TELETIN Marius	NRPö	Pôle de Biologie	54.05	Biologie et médecine du développement
	NCS	- Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim		et de la reproduction (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRPö	Pôle Tête et Cou - CETD	49.01	Neurologie
	cs	- Service de Neurologie / Höpital de Hautepierre		
VEILLON Francis	NRPô	Pôle d'Imagerie	43.02	Radiologie et imagerie médicale
	cs	- Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP		(option clinique)
VELTEN Michel	NRPô	Pôle de Santé publique et Santé au travail	46.01	Epidémiologie, économie de la santé
	NCS	- Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la		et prévention (option biologique)
		Santé / Hőpital Civil		The state of the s
		Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté		
VIDAILHET Pierre	NRPő	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale	49.03	Psychiatrie d'adultes
	cs	- Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de		
		Psychotraumatologie / Höpital Civil		
VIVILLE Stephane	NRPŏ	Pôle de Biologie	54.05	Biologie et médecine du développement
out to see the district to	NCS	- Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales /Faculté		et de la reproduction (option biologique)
/OGEL Thomas	NRPô	Pôle de Gériatrie	51.01	
	CS	- Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hōpital de la Robertsau		
VEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	53.01	Option : Médecine Interne
177	CS	- Service de Médecine Interne / Nouvel Hōpital Civil		
VOLF Philippe	NRPô	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation	53.02	Chirurgie générale
	NCS	- Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP		
		- Coordonnateur des activités de prélévements et transplantations des HU		
Mme WOLFF Valérie	NRPô	Pole Tête et Cou	49.01	Neurologie
	CS	- Unité Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre	-2.01	

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle) Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service) Dir : Directeur

## A4 - PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	cs°	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	46.05 Médecine palliative
	cs	- Service de Soins palliatifs / NHC	
HABERSETZER François	CS	Pôle Hépato-digestif	52.02 Gastro-Entérologie
		- Service de Gastro-Entérologie - NHC	
SALVAT Eric	cs	Pôle Tête-Cou	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur,
		- Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	Addictologie

HC: Hōpital Civil - HP: Hōpital de Hautepierre - NHC: Nouvel Hōpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

\*: CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) - Cspi : Chef de service par intérim - Csp : Chef de service provisoire (un an)

## B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

AGIN Arnaud  Pâle d'Imagerie  Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mme AYME-DIETRICH Estelle  Pâle de Pharmacologie  Unité de Pharmacologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC  BAHOUGNE Thibault  Pâle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabète logie (MIRNED)  Service d'Éndocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC  BECKER Guillaume  Pâle de Pharmacologie  Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  Pâle de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  Pâle de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  BENOTMANE flies  Pâle de Biologie clinique / Faculté de Médecine  Pâle de Biologie - Laboratoire de Diagnastic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  BLONDET Cyrille  Pâle d'Imagerie  Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mme BOLCHARD Amélie  Pâle de Biologie  Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier  Pâle de Biologie  Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre  Pâle de Biologie  Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mme BRU Valérie  Pâle de Biologie  Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  Pâle de Biologie  Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  Pâle d'Imagerie  Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  Pâle de Biologie  Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine	48.03 53.01 48.03 52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie Nëphrologie Gënëtique (option biologique) Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière
Ame AYME-DIETRICH Estelle  - Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie (Inique / Faculté de Médecine  BAHOUGNE Thibault  - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC  BECKER Guillaume  - Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie (Inique / Faculté de Médecine  BENOTMANE (Ilies  - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC  Mime BIANCALANA Valèrie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  BLONDET Cyrille  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Minagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de l'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	53.01 48.03 52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale Option : médecine Interne  Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Něphrologie Génétique (option biologique)  Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)  Biochimie et biologie moléculaire  Biochimie et biologie moléculaire  Bactériologie-Virologie ; Hyglène Hospitalière
- Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  AHOUGNE Thibault  - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabéte et Maladies métaboliques / HC  - Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hópital Civil  - Pôle de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Minagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  - ARAPITO Raphaël - Pôle de Biologie	53.01 48.03 52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale Option : médecine Interne  Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Něphrologie Génétique (option biologique)  Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)  Biochimie et biologie moléculaire  Biochimie et biologie moléculaire  Bactériologie-Virologie ; Hyglène Hospitalière
AHOUGNE Thibault  - Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Éndocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC  - Pôle de Pharmacologie Clinique / Faculté de Médecine - Unité de Pharmacologie Clinique / Faculté de Médecine - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC  - Mime BIANCALANA Valérie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hópital Civil  - Pôle d'imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  - Mime BOICHARD Amélie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Médecine  - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle d'imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  - CARAPITO Raphaël - Pôle de Biologie	48.03 52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	Option : pharmacologie fondamentale Option : médecine Interne  Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Něphrologie Génétique (option biologique)  Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire  Biochimie et biologie moléculaire  Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière
Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC  BECKER Guillaume - Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  BENOTMANE filies - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Nèphrologie-Transplantation / NHC  Mime BIANCALANA Valèrie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  BLONDET Cyrille - Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mime BDICHARD Amélie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mime BIRU Valèrie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Minogrie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Minogrie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	48.03 52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	Dption : médecine Interne  Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie  Nëphrologie  Génétique (option biologique)  Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)  Biochimie et biologie moléculaire  Biochimie et biologie moléculaire  Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière
Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC  BECKER Guillaume - Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  BENOTMANE filies - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Nèphrologie-Transplantation / NHC  Mime BIANCALANA Valèrie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  BLONDET Cyrille - Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mime BDICHARD Amélie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mime BIRU Valèrie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Minogrie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle de Minogrie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	48.03 52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie Nëphrologie Gënëtique (option biologique) Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière
BECKER Guillaume  - Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie (Inique / Faculté de Médecine  - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC  Mme BIANCALANA Valérie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Cévil  BLONDET Cyrille  - Pôle de Biologie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mme BOICHARD Amélie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre  - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mme BRU Valérie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël  - Pôle de Biologie	52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	clinique ; addictologie Něphrologie Génétique (option biologique) Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière
- Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine  BENOTMANE (lies - Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC  Mime BIANCALANA Valérie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  BLONDET Cyrille - Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mime BOICHARD Amèlie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mime BRU Valérie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mime BUND Caroline - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	52.03 47.04 43.01 44.01 45.01	clinique ; addictologie Něphrologie Génétique (option biologique) Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière
BENOTMANE (lies	47.04 43.01 44.01 44.01	Nëphralogie Génétique (option biologique) Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière
- Service de Néphrologie-Transplantation / NHC  Mme BIANCALANA Valèrie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hōpital Civil  - Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mme BOICHARD Amélie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mme BRU Valérie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël  - Pôle de Biologie	47.04 43.01 44.01 44.01	Génétique (option biologique)  Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)  Biochimie et biologie moléculaire  Biochimie et biologie moléculaire  Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière
Mme BIANCALANA Valèrie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil  - Pôle d'Irmagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mme BOICHARD Amélie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie - Institut de Bactèriologie / Faculté de Médecine  Mme BRU Valérie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline  - Pôle d'Irmagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie molèculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	43.01 44.01 44.01 45.01	Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
- Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hōpital Cívil  - Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  - Mime BOICHARD Amélie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - BOUSIGES Olivier - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  - BOYER Pierre - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Faculté de Médecine  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  - CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	43.01 44.01 44.01 45.01	Biophysique et médecine nucléaire (option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
BLONDET Cyrille  - Pôle d'Imagerie  - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  Mme BDICHARD Amélie  - Pôle de Biologie  - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier  - Pôle de Biologie  - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSER Pierre  - Pôle de Biologie  - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie  - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS  - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie  - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie  - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS  - Hinstitut de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle d'Imagerie  - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël  - Pôle de Biologie	44.01 44.01 45.01	(option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
- Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	44.01 44.01 45.01	(option clinique) Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
Mme BUND Caroline  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mme BRU Valérie - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	44.01 45.01	Biochimie et biologie moléculaire Biochimie et biologie moléculaire Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BOUSIGES Olivier  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie - Laboratoire de Biologie moléculaire / HP  BOYER Pierre  - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Mme BRU Valérie  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARADITO Raphaël - Pôle de Biologie	44.01 45.01	Biochimie et biologie moléculaire  Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
BDUSIGES Olivier  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie moléculaire / HP  - Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël - Pôle de Biologie	45.01	Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP  BDYER Pierre	45.01	Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière
BDYER Pierre   Põle de Biologie  Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Pôle de Biologie  Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS  Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Pôle d'Imagerie  Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël  Pôle de Biologie	46000	
- Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine  Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël - Pôle de Biologie	46000	
Mme BRU Valérie - Põle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline - Põle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël - Põle de Biologie	45.02	
- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS + Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Mme BUND Caroline - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël - Pôle de Biologie	45.02	Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique Parasitologie et mycologie
Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine  Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël  Pôle de Biologie		Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline  - Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie molèculaire / ICANS  CARAPITO Raphaël  - Pôle de Biologie		tobases manadidates
- Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS  ARAPITO Raphaël + Pôle de Biologie	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël + Pôle de Biologie	43.01	biophysique et medecine nucleare
	47.03	Immunologie
CAZZATO Roberto • Pôle d'Imagerie	43.02	Radiologie et imagerie médicale
- Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC		(option clinique)
CERALINE Jocelyn • Pôle de Biologie	47.02	
- Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC		(option biologique)
CHERRIER Thomas • Pôle de Biologie	47.03	Immunologie (option biologique)
- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil		
CHOQUET Philippe + Pôle d'Imagerie	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
- UF6237 - Imagerie Préclinique / HP		300E 34
CLERE-JEHL Raphaël • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison	48.02	Réanimation
- Service de Réanimation médicale / Höpital de Hautepierre		USCATOL CORP. NO.
Mme CORDEANU Elena Mihaela + Põle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire	51.04	Option : Médecine vasculaire
<ul> <li>Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC</li> </ul>		
DALI-YOUCEF Ahmed Nassim + Pôle de Biologie	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
- Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	7,000,000	Wich (880) 5 (420) 40 (420) 1880 1880 1880 1880 1880 1880
DANION François • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	45.03	Option : Maladies infectieuses
- Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	47.04	24.42
DEVYS Didier • Pôle de Biologie	47.04	Génétique (option biologique)
Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hōpital Civil  Mme DINKELACKER Véra  • Pôle Tête et Cou - CETD	40.01	N
- Pole Tete et Cou - CETU - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
DOLLÉ Pascal + Pôle de Biologie	44.05	Biochimie et biologie moléculaire
- Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	-44.UI	mountaine et albuque illuseturalle
Mme ENACHE Irina • Pôle de Pathologie thoracique	44.02	Physiologie
- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	77.02	100 Acros 7 4 7 7
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey • Pôle de Biologie	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
- Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires e		
Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC		
Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine		
FELTEN Renaud • Pôle Tête et Cou - CETD	48.04	Thérapeutique, Médecine de la douleur,
- Centre d'investigation Clinique (CKC) - AXS / Hōpital de Hautepierre		Addictotologie
FILISETTI Denis CS • Pôle de Biologie	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
- Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	10,000,000	
GANTNER Pierre + Pôle de Biologie	45.01	Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiéne Hospitalière
- Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté		Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
GIANNINI Margherita + Pôle de Pathologie thoracique	44.02	Physiologie (aption biologique)
- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC		97 #3 95 #330
	47.03	Immunologie (option clinique)
GIES Vincent • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO		
6IES Vincent • Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC		
	45.01	Option : Bactériologie-virologie

IOM et Prénoms	CS <sup>©</sup> Services Hospitaliers ou Institut / Localisation		ection du Conseil National des Universités
GUERIN Eric	Pôle de Biologie	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
	- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP		
SUFFROY Aurélien	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO	47.03	Immunologie (option clinique)
	- Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	800000	Section and the second section is a second section of the second section in the second section is a second section of the second section is a second section of the second section in the second section is a second section of the second section of the second section is a second section of the second section of the second section is a second section of the second section of the second section is a second section of the sec
4me HARSAN-RASTEI Laura	Pôle d'Imagerie	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
	- Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS		andre de la companya del companya de la companya del companya de la companya de l
IUBELE Fabrice	Pôle d'Imagerie	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
	<ul> <li>Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS</li> </ul>		
200220000000000	- Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC		
ASTNER Philippe	Pâle de Biologie	47.04	Génétique (aption biologique)
c	- Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC		20000000 2000 acres (2000
Ime KEMMEL Véronique	Pâle de Biologie	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
	- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP		
OCH Guillaume	- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Mèdecine	42.01	Anatomie (Option clinique)
fme KRASNY-PACINI Agata	<ul> <li>Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation</li> </ul>	49.05	Médecine Physique et Réadaptation
	- Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau		
tme LAMOUR Valérie	Pôle de Biologie	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
	- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP		2.75
tme LANNES Béatrice	Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique
	Pâle de Biologie		(option biologique)
	- Service de Pathologie / Hőpital de Hautepierre		
AVAUX Thomas	Pôle de Biologie	44.03	Biologie cellulaire
	- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP		2019/04/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/2018/05/201
ECOINTRE Lise	Pôle de Gynécologie-Obstétrique	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médica
	- Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre		Option : Gynécologie-obstétrique
ENORMAND Cédric	Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie	50.03	
	- Service de Dermatologie / Hôpital Civil		
HERMITTE Benoît	Pôle de Biologie	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
PERMITTE DETIDIT	- Service de Pathologie / Höpital de Hautepierre	42.03	Anatomic et cytologie patriologiques
UTZ Jean-Christophe	Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-	55.03	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
D12 Jedii-Cilistopine		33.03	Cilir di gie inaxilio-raciale et stotilatologie
	faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-Faciale / Hōpital Civil		
MGUET Laurent		****	int of the control of the desired
MGUET Laurent	Pôle de Biologie	44.03	
	- Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	C3.72	(type mixte : biologique)
Ame MOUTOU Céline	Påle de Biologie	54.05	
p. GUNTHNER	CS - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim		et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean	Pôle de Biologie	47.04	Génétique (option biologique)
	- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Höpital Civil		99979
ime NICOLAE Alina	Pôle de Biologie	42.03	Anatomie et Cytologie Pathologiques
A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR	- Service de Pathologie / Höpital de Hautepierre		(Option Clinique)
ime NOURRY Nathalie	<ul> <li>Pôle de Santé publique et Santé au travail</li> </ul>	46.02	Médecine et Santé au Travail (option
	- Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail / HC		clinique)
FAFF Alexander	Pâle de Biologie	45.02	Parasitologie et mycologie
	- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS		
Ime PITON Amélie	Pôle de Biologie	47.04	Génétique (option biologique)
	- Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC		
OP Rapul	Põle d'Imagerie	43.02	Radiologie et imagerie médicale
	- Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Höpital de Hautepierre		(option clinique)
REVOST Gilles	Pôle de Biologie	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
NET CONTRACT	- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté		opnore. Declaration of the constitution of the
Ame RADOSAVLJEVIC Mirjana	Pôle de Biologie	47.03	Immunologie (option biologique)
eine rodosavenevic mit jana	- Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	mandalogie (option biologicae)
tme REIX Nathalie	Pôle de Biologie	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ense resix natrialie		43.01	Biophysique et medecine nucleaire
	- Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC		
	- Service de Chirurgie / ICANS	590,000	
tme RIOU Marianne	Pôle de Pathologie thoracique	44.02	Physiologie (option clinique)
	- Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	050.00	
tme ROLLAND Delphine	Påle de Biologie	47.01	Hématologie ; transfusion
	<ul> <li>Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>		(type mixte : Hématologie)
fme ROLLING Julie	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale	49.04	Pédopsychiatrie ; Addictologie
	- Service Psychothérapique pour Enfants et Adolescents / HC		
	Pôle Tête et Cou	49.01	Neurologie
Ame RUPPERT Elisabeth			100057450000574500
Ame RUPPERT Elisabeth	- Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC		
	- Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC. • Pôle de Biologie	45.02	Parasitologie et mycologie
	Pôle de Biologie	45.02	() () () () () () () () () () () () () (
Arme RUPPERT Elisabeth Arme SABOU Alina	Pôle de Biologie     Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Ame SABOU Alina	<ul> <li>Pôle de Biologie</li> <li>Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS</li> <li>Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	253.000	(option biologique)
	Pôle de Biologie     Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS     Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine     Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation	45.02 52.01	() ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
fme SABOU Alina	<ul> <li>Pôle de Biologie</li> <li>Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS</li> <li>Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	52.01	(option biologique)

NOM et Prénoms	CS®	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-s	ection du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
		- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	1100000	
Mme SOLIS Morgane		Pôle de Biologie	45.01	Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière
		- Laboratoire de Virologie / Hōpital de Hautepierre		Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie,	50.01	Rhumatologie
		Diabétologie (MIRNED)		
		- Service de Rhumatologie / Höpital de Hautepierre		
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie	45.01	Option : Bactériologie-virologie
		- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté		(biologique)
VALLAT Laurent		Pôle de Biologie	47.01	Hématologie ; Transfusion
Section of the sectio		- Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hōpital de Hautepierre	3940890	Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		Pôle de Biologie	45.01	Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière
ACTION OF THE CONTRACTOR OF TH		- Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	410000	Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile		Pôle de Biologie	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
		- Labo, de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac		
Mme ZALOSZYC Ariane		Pôle Mèdico-Chirurgical de Pédiatrie	54.01	Pédiatrie
ép. MARCANTONI		- Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre		
ZOLL Joffrey		Pôle de Pathologie thoracique	44.02	Physiologie (option clinique)
		- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC		

## B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAH Christian P0166

Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique

 Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

# B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
M. DILLENSEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistèmologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistèmologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

## C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

## C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire
Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne
Pr Ass. GUILLOU Philippe
Pr Ass. HILD Philippe
Pr Ass. ROUGERIE Fabien

## C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette Dr LORENZO Mathieu

## C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloë
Dr GIACOMINI Antoine
Dr HERZOG Florent
Dr HOLLANDER David
Dre SANSELME Anne-Elisabeth
Dr SCHMITT Yannick

## E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Mme la Dre DARIUS Sophie	- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hōpital Civil	
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	Põle de Pharmacie-pharmacologie     Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Höpital Civil	
Dre GUILBERT Anne-Sophie	<ul> <li>Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP</li> </ul>	
Dr LEFEBVRE Nicolas	<ul> <li>Pöle de Spècialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO)</li> <li>- Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Höpital Civil</li> </ul>	
Dr LEPAGE Tristan	- USN1 (UF9317) – Unité Médicale de la Maison d'arrêt de Strasbourg	
Mme la Dre LICHTBLAU Isabelle	Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique     Laboratoire de Biologie de la Reproduction	
Dr NISAND Gabriel	Pôle de Santé Publique et Santé au travail     Service de Santé Publique - DiM / Höpital Civil	
Dr PIRRELLO Ólivier	Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique     Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO	
Dr REY David	<ul> <li>Păle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hōpital Civil</li> </ul>	
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	<ul> <li>Pöle Locomax</li> <li>Service de Chirurgie Séptique / Höpital de Hautepierre</li> </ul>	
Mme Dre RONGIERES Catherine	<ul> <li>Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique</li> <li>Centre Clinico Biologique d'Assistance Médicale à la Procréation / CMCD</li> </ul>	
Dr TCHOMAKOV Dimitar	<ul> <li>Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie</li> <li>Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Höpital de Hautepierre</li> </ul>	
Dr WAECHTER Cédric	<ul> <li>Pôle de Gériatrie</li> <li>Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau</li> </ul>	
Mme Dre WEISS Anne	Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation     SAMU	

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

#### a de droit et à vie (membre de l'Institut)

CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire) MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)

#### a pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)

BELLOCO Jean-Pierre (Service de Pathologie)

DANION Jean-Marie (Psychiatrie)

KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)

MULLER André (Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur)

#### a pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)

DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)

HERBRECHT Raoul (Hématologie)

STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)

#### a pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)

Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

#### o pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)

CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)

GRUCKER Daniel (Physique biologique)

HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)

KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)

MOULIN Bruno (Néphrologie)

PINGET Michel (Endocrinologie)

ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire) ROUL Gérald (Cardiologie)

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD

# F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr DETAPPE Alexandre 47-02 Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine 46-05 Pr LECOCO Jéhan 49-05 Pr MASTELLI Antoine 49-03 Pr MATSUSHITA Kensuke 51-02 Pre RONGIERES Catherine 54-03 Pre SEELIGER Barbara 52-02

#### G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94 BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21 BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12

BATZENSCHLAGER André (Anatomie Patho

ogique) / 01.10.95 BAUMANN René (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.10 BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16

BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18

BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04

BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17

BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95 BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20

BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03

BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19

BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99

BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstětrique) / 01.09.10

BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18 CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15

CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01,09.15

CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95 CHAUVIN Michel (Cardiologue) / 01.09.18

CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20 CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12

CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16

COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00 CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) /01.09.11

DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17

DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17 DUCLOS Bernard (Hépato-Gastro-Hépatologie) / 01.09.19

DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa, Chir.) / 01.09.13

EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02

FISCHBACH Michel (Pédiatrie / 01.10.16) FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09

GAY Gérard (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.13

GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14 HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18

HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06

HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98

JACQMIN Didler (Urologie) / 09.08.17 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11

JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04

KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18

KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01,09.06

KREMER Michel / 01.05.98

KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09,18

KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07 KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08

KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 05.09.07 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98

LANG Gabriel (Orthopédie et traus

LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19

LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10

LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16

MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01,09.03

MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13

MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16 MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14

MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16 MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99

MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-iGBMC) / 01.07.23 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07

MEYER Christian (Chirurgle générale) / 01.09.13 MEYER Pierre (Biostatistiques, Informatique méd MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11

NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19 OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13

PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15

Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11

POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18 REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98

RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02 RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10

SANDNER Guy (Physiologie) / 01,09.14

SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20 SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04

SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01 SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11

SCHRAUB Simon (Radiothéraple) / 01.09.12

SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06 STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19

STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10 STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09

STOLL-WELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15

STORCK Daniel (Médecine Interne) / 01.09.03 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06

TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16

VEILLON Francis (imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23 VETTER Denis (Méd. interne, Diabète et mail. métabolique) / 01.01.23

VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13

WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09 WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13

WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15 WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

#### Légende des adresses :

FAC : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC: Nouvel Höpital Civil: 1, place de l'Höpital BP 426 F 67091 Strasbourg Cedex Tél. : 03 69 55 07 08 - HC: Höpital Civil: 1, Place de l'Höpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél.: 03.88.11.67.68
- HP : Håpital de Hautepierre : Avonue Molière B.P. 40 F 67048 Strasbourg Codex Tél. : 03.88.12.80.00 Håpital de La Robertsou : 83, rue Himmerich F 67015 Strasbourg Codex Tél. : 03.88.11.55.11

- Hőpital de l'Elsau: 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél.: 03.88.11.67.68

ICANS - Institut de CANcérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél.: 03.68.76.67.67

CMCO - Centre Médico-Chirurokal et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - 8P 128 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

C.C.O.M. - Centre de Chirungio Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - 8.P. 96 - F - 67403 likirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00 E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - 8P N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

IURC - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHÜ de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Esablissements des Calsses d'Assurance Maladie) 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

> RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

> > Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

LA FACULTÉ A APRETÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSEPTATIONS QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ETRE CONSIDERÉES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

# SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

# REMERCIEMENTS

Au **Professeur Stéphane KREMER,** qui me fait l'honneur d'être dans mon jury. Qui a pris le temps de me guider dans ce travail.

Au **Docteur Alexandra ONOFREI,** qui a été présente dès le début de mon internat, lors de ma première vacation de radiologie à Colmar et que je retrouve avec plaisir dans mon jury pour boucler ce cycle.

Au **Docteur Yassine BELKAALOUL**, de s'être rendu disponible, pour juger de mon travail.

Au **Docteur François LERSY**, pour ses conseils et son travail qui m'a permis de mener à bien ma thèse.

Au **Professeur Nicolas MEYER**, pour son expertise primordial et son temps investi pour l'analyse statistique de ma thèse.

A tous les médecins qui m'ont partagé leur savoir depuis le début de mon parcours et qui ont été des modèles dans mon apprentissage de ce métier.

A tous mes co-internes, avec qui j'ai partagé tant de moment et qui ont rendu mon internat si agréable.

A tous les manipulateurs, secrétaires, aides-soignants que je côtoie au quotidien, pour leur sérieux, leur investissement et leur bonne humeur

A mes parents qui m'ont tant donné pour que je devienne l'Homme que je suis aujourd'hui et que j'espère en retour rendre fier par mes actes et mes accomplissements.

A Chloé, merci de ton soutien et de ta compréhension au quotidien, j'espère être à la hauteur de tes attentes et illuminer ta vie comme tu illumines la mienne.

A Marie-France, qui m'a toujours supporté notamment pendant mon externat, je te dois énormément.

A Sunglo, tu es un modèle de bienveillance et de probité dans mon quotidien, j'essaie de m'en inspirer.

A Antoine, de m'avoir incité à choisir la radiologie et à acheter un vélo.

# **TABLE DES MATIÈRES**

LISTE D	DES ENSEIGNANTS UNIVERSITAIRES	4
SERME	NT D'HIPPOCRATE	15
REMER	CIEMENTS	16
TABLE	DES MATIÈRES	18
LISTE D	DES ILLUSTRATIONS	20
ABREV	IATIONS	21
INTROI	DUCTION	22
MATER	RIEL ET METHODES	24
l.	I. Comité d'éthique	24
II.	II. Cohorte de patients	24
III.	III. Protocoles et interprétation des IRM cérébrales	24
IV.	IV. Conception de l'étude	25
V.	V. Analyse statistique	26
RESUL	TATS	28
VI.	I. Résultats de l'imagerie cérébrale (Tableau 1)	28
VII.	II. Profil épidémiologique, manifestations neurologiques et traitements initiés (Tableau	2)28
VIII.	III. État respiratoire des patients (Tableau 3)	29
IX.	IV. Résultats biologiques (Tableau 4)	29
Χ.	V. Analyse du liquide céphalorachidien (LCR) (Tableau 5)	30
DISCUS	SSION	31
CONCLUSION		34
REFERENCES		
ANNEX	(ES	39

DECLARATION SUR L'HONNEUR	53
RÉSUMÉ	54

# LISTE DES ILLUSTRATIONS

# **Figures**

Figure 1 : Leptoméningite diffuse (flèches blanches) sur l'IRM cérébrale d'un patient de 62

ans avec retard de réveil

Figure 2 : Multiples foyer de microhemorragies sur l'IRM cérébrale d'un patient de 71 ans ,

réalisée pour réveil agité à la levée des sédations : CIAM

Figure 3 : Hématome fronto-temporal droit sur l'IRM cérébrale réalisée chez un patient de

81 ans pour en retard de réveil, à la levée des sédations

## **Tableaux**

Tableau 1 : Résultats de l'imagerie cérébrale

Tableau 2 : Profil épidémiologique, manifestations neurologiques et traitements initiés

Tableau 3: Statut respiratoire

Tableau 4 : Résultats biologiques

Tableau 5 : Analyse du liquide cérébrospinal

# **ABREVIATIONS**

SDRA: Syndrome de Detresse Respiratoire Aigue

CIAM: Critical illness-associated cerebral microbleeds

CLOCCs: Cytotoxic lesions of the corpus callosum

RT-PCR: reverse transcriptase-polymerase chain reaction

CRP: C-reactive protein

USI : Unité de soins intensifs

INR: International Normalized Ratio

# INTRODUCTION

Depuis le début de l'épidémie de COVID-19, certaines complications cérébrales liées au COVID-19 ont été documentées par des IRM cérébrales et comprennent un large éventail de lésions (1-7), telles que des accidents vasculaires cérébraux ischémiques ou hémorragiques aigus(Figures 1-2), des prises de contraste leptoméningées (Figure 3), des lésions de la substance blanche et/ou grise. Les mécanismes sous-jacents impliqués pourraient être nombreux et interdépendants (8). Ainsi, une atteinte virale directe ne semble pas prépondérante. Les mécanismes indirects pourraient être les principaux facteurs derrière ces complications neurologiques, avec des réactions immunitaires para-infectieuses, le syndrome de libération de cytokines ainsi que des mécanismes systémiques (hypoxémie, hypercoagulabilité, hypotension systémique).

Il est clair que la prise en charge des formes graves de COVID-19 s'est nettement améliorée entre la première et les deuxième/troisième vagues (9). Par exemple, l'introduction de corticostéroïdes pour les patients atteints d'une forme sévère de COVID-19 traité par ventilation mécanique invasive ou une ventilation non invasive, a permis de réduire la mortalité (10). De plus, la proportion de patients recevant une ventilation non invasive a rapidement augmenté lors de la deuxième vague (11,13). En revanche, moins de patients ont été traités par ventilation mécanique et traitements vasoactifs en réanimation lors de la deuxième vague (12,13).

Enfin, la proportion de patients hospitalisés nécessitant un traitement en unités de soins intensifs (USI) a diminué (9).

Ces changements pourraient avoir un impact sur les complications neurologiques visibles en imagerie.

Cette étude vise à déterminer s'il existe des différences dans les résultats de l'imagerie cérébrale (IRM) entre la première vague et la deuxième/troisième vague dans une population de patients atteints d'une forme sévère de COVID-19 admis en USI.

# **MATERIEL ET METHODES**

# I. Comité d'éthique

L'étude a été approuvée par le comité d'éthique du Centre Hospitalier Universitaire de Strasbourg (CE-2020-37) et a été menée conformément à la Déclaration d'Helsinki de 1964 et à ses amendements ultérieurs.

# II. Cohorte de patients

Au cours de la première vague de l'épidémie de COVID-19 en France entre le 1er mars et le 31 mai 2020, 69 IRM cérébrales ont été réalisées aux hôpitaux universitaires de Strasbourg, pour des patients infectés par le COVID-19 présentant des symptômes neurologiques et hospitalisés en réanimation.

Au cours des deuxième et troisième vagues entre le 1er septembre 2020 et le 31 mars 2021, 34 IRM cérébrales ont été réalisées, pour des patients infectés par le COVID-19 présentant des symptômes neurologiques et hospitalisés en réanimation.

Le diagnostic de COVID-19 a été validé par la détection du SARS-CoV-2 par des tests RT-PCR réalisés sur des écouvillons du tractus respiratoire supérieur ou inférieur.

# III. Protocoles et interprétation des IRM cérébrales

Les examens d'imagerie ont été réalisés sur une IRM de 1,5 ou 3 Tesla. Un protocole d'imagerie standardisé a été établi, comprenant une séquence en trois dimension spin-echo pondérée en T1 sans puis avec injection de produit de contraste à base de gadolinium, une séquence pondérée en diffusion, une séquence en trois dimensions de susceptibilité

magnétique avec cartographie de phase, une séquence de perfusion IRM dynamique de susceptibilité magnétique, une séquence FLAIR en trois dimensions après administration du produit de contraste, et un séquence FLAIR avec acquisition tardive après injection de produit de contraste.

Toutes les IRM cérébrales ont été revues rétrospectivement de manière indépendante par deux neuroradiologues (S.K. et F.L. avec 20 et 9 ans d'expérience en neuroradiologie), qui ont atteint un consensus concernant le diagnostic final.

Le diagnostic de CIAM (14) a été posé lorsque les IRM cérébrales montraient des microhémorragies cérébrales diffuses, impliquant principalement le corps calleux (en particulier le genou et le splénium du corps calleux), la matière blanche juxta-corticale sustentorielle, la capsule interne, le tronc cérébral, les pédoncules cérébelleux moyens et le cervelet. Le cortex, les ganglions de la base et le thalamus étaient épargnés. Dans notre étude, les atteintes du corps calleux, de la capsule interne et des pédoncules cérébelleux moyens étaient obligatoires pour le diagnostic de CIAM.

# IV. Conception de l'étude

Nous avons comparé rétrospectivement les patients de la première vague (69) avec ceux des deuxième et troisième vagues (34), tant sur les résultats de l'imagerie que sur leurs caractéristiques clinico-biologiques. Les données cliniques et de laboratoire ont été extraites des dossiers médicaux électroniques des patients dans le système d'information hospitalier. Les médecins réanimateurs ont examiné les données cliniques et biologiques. Les résultats de laboratoire ont été analysés au moment de l'admission en USI puis pendant le séjour en

USI avant l'IRM cérébrale. Dans cette dernière situation, la valeur la plus défavorable a été conservée en cas de redondance des tests.

L'état respiratoire a été évalué pendant le séjour en USI à travers plusieurs éléments :

- ventilation non invasive sans intubation ultérieure ou ventilation mécanique ;
- durée de l'intubation endotrachéale (si réalisée) ;
- positionnement en décubitus ventral et nombre de séances ;
- curarisation et sa durée;
- utilisation de l'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO) ;
- fraction d'oxygène inspirée (FiO<sub>2</sub>) maximale délivrée ;
- rapport PaO₂/FiO₂. Ce dernier permet d'évaluer la gravité d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) : léger (PaO₂/FiO₂ de 200 à 300 mmHg), modéré (PaO₂/FiO₂ de 100 à 200 mmHg), et sévère (PaO₂/FiO₂  $\leq$  100 mmHg) (15) ;
- pourcentage d'atteinte pulmonaire en tomodensitométrie thoracique avec une échelle
   numérique : 0, 1 (<10 %), 2 (10-25 %), 3 (25-50 %), 4 (50-75 %), 5 (> 75 %) (16).

# V. Analyse statistique

Les données ont été décrites par des comptages et des proportions (données catégorielles) et des moyennes (écart-type) pour les données continues. Plusieurs variables avaient des valeurs censurées en dessous ou au-dessus d'un seuil de détection (5 valeurs ou moins concernées). Ces valeurs ont été remplacées par la valeur de détection dans chaque cas et utilisées dans la partie descriptive et inférentielle des analyses statistiques. La comparaison avec les analyses basées sur des données complètes (suppression de ces valeurs censurées) n'a pas donné de résultats substantiellement différents. Les deux vagues

ont été comparées en utilisant l'un des trois modèles suivants : (1) un modèle de régression linéaire lorsque la variable de résultat était considérée comme gaussienne donnant une différence de moyenne, (2) une régression gamma pour les données avec une distribution asymétrique à droite, fournissant un risque relatif (RR) comme mesure de la taille de l'effet entre les vagues (3), une régression logistique pour les résultats binaires fournissant un OR. La régression logistique de vraisemblance pénalisée a été utilisée en cas de (quasi)séparation. Les trois paramètres sont donnés avec leur intervalle de confiance à 95 %. Les valeurs d'analyse biologique censurées (en dessous de la détection ou au-dessus de la saturation) ont été respectivement remplacées par des valeurs aléatoires non nulles plausibles dans la plage censurée [0 ; détection] ou avec la valeur de saturation. Les données manquantes n'ont pas été imputées. Une valeur de p inférieure à 0,05 a été considérée comme significative. Les calculs ont été effectués avec R 4.1.0.

# **RESULTATS**

Soixante-neuf patients ont été inclus lors de la première vague (49 hommes (71 %) et 20 femmes (29 %)), et 34 lors des deuxième et troisième vagues (21 hommes (62 %) et 13 femmes (38 %).

# I. Résultats de l'imagerie cérébrale (Tableau 1)

Le nombre de patients présentant une CIAM a considérablement diminué entre la première et les deuxième/troisième vagues (37,7 % contre 11,8 %, p = 0,01). Aucune autre différence significative n'a été observée sur les atteintes ischémique, méningées.

# II. <u>Profil épidémiologique, manifestations neurologiques et</u> traitements initiés (Tableau 2)

Nous avons observé une tendance en faveur d'une augmentation de l'âge moyen des patients hospitalisés lors des deuxième et troisième vagues (67,3 contre 62,1 ans, p = 0,055). L'hypertension était la comorbidité la plus courante, suivie du diabète et de la dyslipidémie, sans différences entre les deux populations.

La durée d'hospitalisation en réanimation était similaire entre les deux populations (32,6 contre 37,7 jours, p = 0.445).

Nous avons observé une diminution (non significative) des événements thromboemboliques pendant le séjour en USI lors des deuxième et troisième vagues (14,7 % contre 27,5 %, p = 0,154).

Au cours de la même période, nous avons observé une augmentation du taux de mortalité (32,4% contre 14,5%, p = 0,039).

L'introduction de corticostéroïdes, en particulier la dexaméthasone, avant ou pendant l'admission en USI, est devenue presque systématique lors des deuxième et troisième vagues (73,5 % contre 1,4 %, p = 0,001).

# III. État respiratoire des patients (Tableau 3)

Nous avons observé une augmentation de l'utilisation de la ventilation non invasive seule lors des deuxième et troisième vagues (11,8 % contre 2,9 %, p = 0,094), associée, au cours de la même période, à une diminution de l'utilisation de l'intubation orotrachéale (88,2 % contre 97,1 %, p = 0,094).

Le nombre de séances de positionnement en décubitus ventral était plus élevé lors des deuxième et troisième vagues (2,4 contre 1,7, p = 0,039).

Aucune différence significative n'a été observée concernant la fraction d'oxygène inspirée maximale délivrée et le rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> le plus faible.

L'atteinte pulmonaire (tomodensitométrie thoracique) était plus importante lors des deuxième et troisième vagues (4,1 contre 3,6 (échelle numérique), p = 0,019).

# IV. Résultats biologiques (Tableau 4)

Les marqueurs inflammatoires (protéine C-réactive (CRP)) étaient plus élevés à l'admission lors de la première vague (184,4 mg/L contre 131,1 mg/L, p = 0,008), et cette différence était moins prononcée pendant le séjour en USI (255,4 mg/L contre 224,6 mg/L, p = 0,171).

Aucune différence significative n'a été observée concernant les biomarqueurs rénaux (urée, créatinine), à la fois à l'admission et pendant l'hospitalisation.

Le temps de prothrombine (TP) était plus élevé à l'admission lors des deuxième et troisième vagues (19 s contre 15,1 s, p = 0,008). Les mêmes observations ont été faites à l'entrée concernant le taux international normalisé (INR) (1,33 contre 1,16, p = 0,033). Pendant le séjour en USI, deux autres marqueurs associés au risque hémorragique étaient plus graves lors des deuxième et troisième vagues (plaquettes : 140,7 contre 172,9, p = 0,03; fibrinogène plus bas : 4,47 contre 5,35, p = 0,006).

Les taux de D-dimères étaient comparables pendant les différentes périodes d'hospitalisation et de vagues.

Le pourcentage de patients positifs pour l'anticoagulant lupique a légèrement diminué lors des deuxième et troisième vagues, proche dans les deux groupes (79 % contre 83 %, p = 1).

# V. Analyse du liquide céphalorachidien (LCR) (Tableau 5)

Le nombre de ponctions lombaires effectuées a fortement diminué lors des deuxième et troisième vagues : 44 (64 %) patients ont subi une ponction lombaire lors de la première vague et 15 (44 %) lors des deuxième et troisième vagues (p = 0,06).

Aucune différence significative n'a été observée concernant les différents paramètres étudiés.

# **DISCUSSION**

Notre étude démontre pour la première fois l'impact des changements de prise en charge des patients en USI entre les première et deuxième/troisième vagues sur l'occurrence de complications neurologiques détectées par IRM cérébrale, avec une diminution substantielle de la CIAM lors des deuxième et troisième vagues.

Des changements significatifs dans les traitements prescrits ont été observés, mettant en évidence l'augmentation remarquable de l'utilisation de corticostéroïdes jusqu'à 94,1 % lors des deuxième et troisième vagues dans notre cohorte. Nous avons également noté une légère augmentation de l'utilisation du support respiratoire non invasif seul lors des deuxième et troisième vagues (11,8 % contre 2,9 %, p = 0,094) associée, au cours de la même période, à une diminution de l'utilisation de l'intubation orotrachéale (88,2 % contre 97,1 %, p = 0,094).

Nous avons observé une augmentation de la mortalité en USI entre les première et deuxième/troisième vagues (32,4 % contre 14,5 %, p = 0,039), comme récemment rapporté par Wilcox et al. (17) ou Zeiser et al. (18), avec une mortalité en USI globale de 32,4 % lors des dernières vagues, proche de ce qui a été décrit dans une grande cohorte (28,8 %) (19).

La CIAM a été rapportée chez des patients gravement malades atteints de COVID-19.

Cependant, les mécanismes physiopathologiques sous-jacents restent incertains. Plusieurs hypothèses ont été avancées, notamment celles concernant le rôle potentiel de l'hypoxémie, de la microangiopathie-thrombotique, de la concentration élevée de toxines urémiques ou de la coagulopathie (2-5, 14, 20).

En raison de la ressemblance entre la CIAM et ce qui est observé dans l'œdème cérébral en haute altitude (21, 22), la première hypothèse était celle concernant l'hypoxémie. Une étude précédente (14) a démontré que les patients en USI avec CIAM présentaient une insuffisance respiratoire plus longue ou plus prononcée que les patients sans ces complications hémorragiques. Cependant, même si les mécanismes exacts restent obscurs, l'hypoxémie semble associée à des perturbations de la barrière hémato-encéphalique, entraînant une extravasation des érythrocytes.

Nos résultats sont cohérents avec cette hypothèse, puisque nous avons observé une légère augmentation de l'utilisation de la ventilation non mécanique, une augmentation du nombre de séance de décubitus ventral et une diminution de la curarisation lors des deuxième et troisième vagues, reflétant manifestement un meilleur contrôle de l'atteinte pulmonaire. De plus, l'ajout systématique de corticostéroïdes contribue à l'amélioration des paramètres respiratoires. En effet, Rana et al. (23) ont démontré que les corticostéroïdes amélioraient le rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> après leur introduction. Certaines de nos données (FiO<sub>2</sub> plus élevé, rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) n'étaient pas cohérentes avec cette hypothèse. Il est cependant possible que ces marqueurs mesurés à un moment spécifique ne reflètent pas avec précision l'ensemble du séjour en USI et la tolérance respiratoire sur une longue période.

L'étude précédemment mentionnée ci-dessus (14) a démontré que les patients en USI avec CIAM présentaient une insuffisance rénale plus sévère que les patients sans ces microhémorragies. La maladie rénale chronique et l'hémodialyse sont connues pour être associées à une incidence élevée de microhémorragies. Les mécanismes physiologiques sous-jacents comprennent une perméabilité accrue de la barrière hémato-encéphalique

secondaire à une concentration élevée de toxines urémiques. Dans notre cohorte, aucune différence significative n'a été observée concernant les biomarqueurs rénaux (urée, créatinine), à la fois à l'admission et pendant l'hospitalisation, entre les première et deuxième/troisième vagues. Néanmoins, dans notre cohorte, les taux de créatinine et d'urée étaient très pathologiques (les moyennes de créatininémie les plus élevées étaient de 237 et 210.2 µmol/L, les moyennes d'urémies les plus élevées étaient de 24.6 et 26.7mmol/L), suggérant une participation au processus physiopathologique.

Une autre hypothèse soulevée était le rôle de la microangiopathie avec des microthrombi disséminés (14), comme décrit précédemment dans une étude histopathologique récente (26). Néanmoins, nos données biologiques sont incohérentes avec cette hypothèse : des taux comparables de D-dimères, des niveaux de fibrinogène plus élevés et des événements thrombotiques pendant le séjour en USI entre les deux groupes. De plus, à l'IRM, les microthrombi causent typiquement des micro-foyers en restriction de diffusion, qui n'ont pas été observés chez nos patients atteints de CIAM. Bien que possible, l'hypothèse de troubles de la coagulation n'a pas été étayée par nos données pour être impliquée dans le développement de la CIAM. Par exemple, certains marqueurs associés au risque hémorragique étaient plus sévères lors des deuxième et troisième vagues (temps de prothrombine - INR plus élevé, numération plaquettaire plus basse, taux de fibrinogène plus bas). Les autres biomarqueurs de coagulation étaient strictement comparables entre les deux groupes à l'admission et pendant le séjour en USI, et tous les patients ont reçu un traitement anticoagulant pendant l'hospitalisation. Une combinaison des hypothèses cidessus devrait également être considérée, mais le nombre de patients dans notre cohorte ne nous permet pas de tester les hypothèses croisées.

# **CONCLUSION**

Notre étude a montré une diminution significative de la CIAM (Critical illness-associated cerebral microbleeds) sur l'IRM cérébrale, chez des patients atteints de COVID-19 en unité de soins intensifs aux hopitaux universitaires de Strasbourg, lors des deuxième et troisième vagues, comparativement à la première vague épidémique. Ces résultats pourraient être liés à des changements dans la prise en charge des patients, avec une meilleure gestion de l'insuffisance respiratoire, notamment par l'utilisation des corticostéroïdes ou de la ventilation non-invasive.

VU Strasbourg, le 05 juin 2024 Le président du jury de thèse Professeur Stéphane KREMER

VU et approuvé Strasbourg

Le Doyen de la Faculté de Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé

Professeur Jean SIBILIA

# **REFERENCES**

- Kremer S, Lersy F, Anheim M, et al. Neurologic and neuroimaging findings in patients with COVID-19: A retrospective multicenter study. Neurology. 2020;95(13):e1868-e1882. doi:10.1212/WNL.000000000010112
- Radmanesh A, Derman A, Lui YW, et al. COVID-19-associated Diffuse
   Leukoencephalopathy and Microhemorrhages. Radiology. 2020;297(1):E223-E227.
   doi:10.1148/radiol.2020202040
- 3) Kremer S, Lersy F, de Sèze J, et al. Brain MRI Findings in Severe COVID-19: A Retrospective Observational Study. Radiology. 2020;297(2):E242-E251. doi:10.1148/radiol.2020202222
- 4) Chougar L, Shor N, Weiss N, et al. Retrospective Observational Study of Brain MRI Findings in Patients with Acute SARS-CoV-2 Infection and Neurologic Manifestations. Radiology. 2020;297(3):E313-E323. doi:10.1148/radiol.2020202422
- 5) Klironomos S, Tzortzakakis A, Kits A, et al. Nervous System Involvement in Coronavirus

  Disease 2019: Results from a Retrospective Consecutive Neuroimaging

  Cohort. Radiology. 2020;297(3):E324-E334. doi:10.1148/radiol.2020202791
- 6) Lersy F, Anheim M, Willaume T, et al. Cerebral vasculitis of medium-sized vessels as a possible mechanism of brain damage in COVID-19 patients. J Neuroradiol. 2021;48(3):141-146. doi:10.1016/j.neurad.2020.11.004
- 7) Lersy F, Kremer S. Meningeal inflammation and cerebral vasculitis during acute COVID-19 with spontaneous regression. Intensive Care Med. 2022;48(2):233-235. doi:10.1007/s00134-021-06592-y

- 8) Lersy F, Benotmane I, Helms J, et al. Cerebrospinal Fluid Features in Patients With

  Coronavirus Disease 2019 and Neurological Manifestations: Correlation with Brain

  Magnetic Resonance Imaging Findings in 58 Patients. J Infect Dis. 2021;223(4):600-609.

  doi:10.1093/infdis/jiaa745
- 9) Karagiannidis C, Windisch W, McAuley DF, Welte T, Busse R. Major differences in ICU admissions during the first and second COVID-19 wave in Germany. Lancet Respir Med. 2021;9(5):e47-e48. doi:10.1016/S2213-2600(21)00101-6
- 10) RECOVERY Collaborative Group, Horby P, Lim WS, et al. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19. N Engl J Med. 2021;384(8):693-704.

  doi:10.1056/NEJMoa2021436
- 11) Karagiannidis C, Hentschker C, Westhoff M, et al. Observational study of changes in utilization and outcomes in mechanical ventilation in COVID-19. PLoS One. 2022;17(1):e0262315. Published 2022 Jan 14. doi:10.1371/journal.pone.0262315
- 12) Dongelmans DA, Termorshuizen F, Brinkman S, et al. Characteristics and outcome of COVID-19 patients admitted to the ICU: a nationwide cohort study on the comparison between the first and the consecutive upsurges of the second wave of the COVID-19 pandemic in the Netherlands. Ann Intensive Care. 2022;12(1):5. Published 2022 Jan 13. doi:10.1186/s13613-021-00978-3
- 13) Demoule A, Fartoukh M, Louis G, Azoulay E, Nemlaghi S, Jullien E, Desnos C, Clerc S, Yvin E, Mellati N, Charron C, Voiriot G, Picard Y, Vieillard-Baron A, Darmon M. ICU strain and outcome in COVID-19 patients-A multicenter retrospective observational study. PLoS One. 2022 Jul 19;17(7):e0271358. doi: 10.1371/journal.pone.0271358. PMID: 35853020; PMCID: PMC9295940.

- 14) Lersy F, Willaume T, Brisset JC, et al. Critical illness-associated cerebral microbleeds for patients with severe COVID-19: etiologic hypotheses. J Neurol. 2021;268(8):2676-2684. doi:10.1007/s00415-020-10313-8
- 15) The ARDS Definition Task Force\*. Acute Respiratory Distress Syndrome: The Berlin Definition. JAMA. 2012;307(23):2526–2533. doi:10.1001/jama.2012.5669
- 16) Revel MP, Parkar AP, Prosch H, et al. COVID-19 patients and the radiology department advice from the European Society of Radiology (ESR) and the European Society of Thoracic Imaging (ESTI). Eur Radiol. 2020;30(9):4903-4909. doi:10.1007/s00330-020-06865-y
- 17) Wilcox ME, Rowan KM, Harrison DA, Doidge JC. Does Unprecedented ICU Capacity Strain,

  As Experienced During the COVID-19 Pandemic, Impact Patient Outcome? [published online ahead of print, 2022 Feb 15]. Crit Care Med.

  2022;10.1097/CCM.0000000000005464. doi:10.1097/CCM.000000000005464
- 18) Zeiser FA, Donida B, da Costa CA, et al. First and second COVID-19 waves in Brazil: A cross-sectional study of patients' characteristics related to hospitalization and in-hospital mortality. Lancet Reg Health Am. 2022;6:100107. doi:10.1016/j.lana.2021.100107
- 19) Carbonell R, Urgelés S, Rodríguez A, et al. Mortality comparison between the first and second/third waves among 3,795 critical COVID-19 patients with pneumonia admitted to the ICU: A multicentre retrospective cohort study. Lancet Reg Health Eur. 2021;11:100243. doi:10.1016/j.lanepe.2021.100243
- 20) Vattoth S, Abdelhady M, Alsoub H, Own A, Elsotouhy A. Critical illness-associated cerebral microbleeds in COVID-19. Neuroradiol J. 2020;33(5):374-376. doi:10.1177/1971400920939229

- 21) Kallenberg K, Dehnert C, Dörfler A, et al. Microhemorrhages in nonfatal high-altitude cerebral edema. J Cereb Blood Flow Metab. 2008;28(9):1635-1642.

  doi:10.1038/jcbfm.2008.55
- 22) Schommer K, Kallenberg K, Lutz K, Bärtsch P, Knauth M. Hemosiderin deposition in the brain as footprint of high-altitude cerebral edema. Neurology. 2013;81(20):1776-1779. doi:10.1212/01.wnl.0000435563.84986.78
- 23) Rana MA, Hashmi M, Qayyum A, et al. Comparison of Efficacy of Dexamethasone and Methylprednisolone in Improving PaO2/FiO2 Ratio Among COVID-19 Patients. Cureus. 2020;12(10):e10918. Published 2020 Oct 12. doi:10.7759/cureus.10918
- 24) Lau WL, Nunes ACF, Vasilevko V, et al. Chronic Kidney Disease Increases Cerebral Microbleeds in Mouse and Man. Transl Stroke Res. 2020;11(1):122-134. doi:10.1007/s12975-019-00698-8
- 25) Yokoyama S, Hirano H, Uomizu K, Kajiya Y, Tajitsu K, Kusumoto K. High incidence of microbleeds in hemodialysis patients detected by T2\*-weighted gradient-echo magnetic resonance imaging. Neurol Med Chir (Tokyo). 2005;45(11):556-560. doi:10.2176/nmc.45.556
- 26) Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, et al. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19. N Engl J Med. 2020;383(2):120-128. doi:10.1056/NEJMoa2015432

## **ANNEXES**

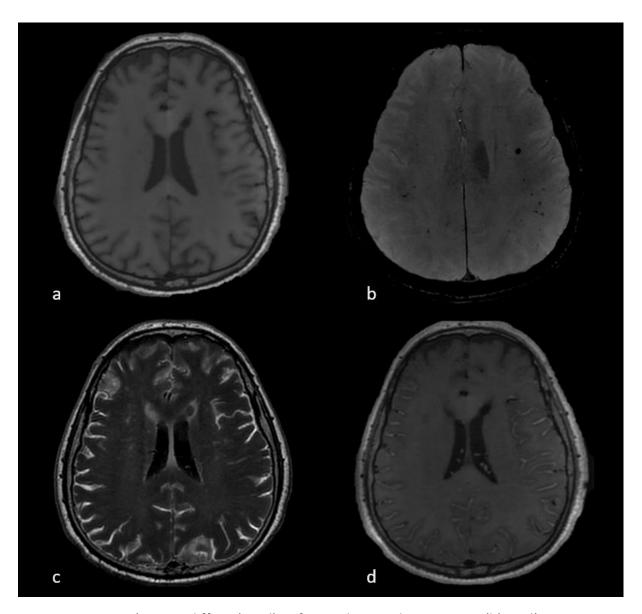


Figure 1 : Leptoméningite diffuse (a,c,d) et foyers de microhemorragies (b) sur l' IRM cérébrale d'un patient de 62 ans avec retard de réveil

(a : Séquence T1 sans injection ; b : Séquence de susceptibilité magnétique ; c : Séquence FLAIR après injection ; d Séquence T1 après injection de gadolinium)

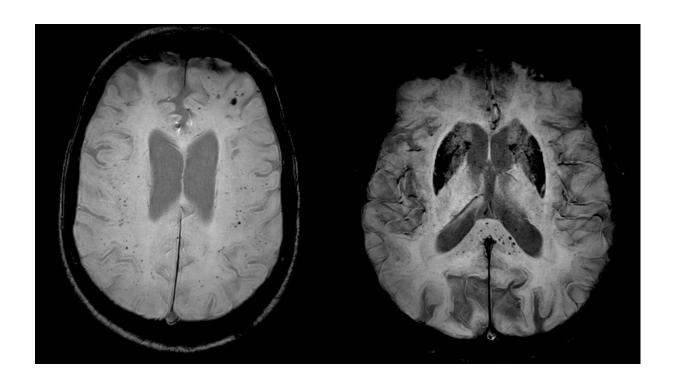
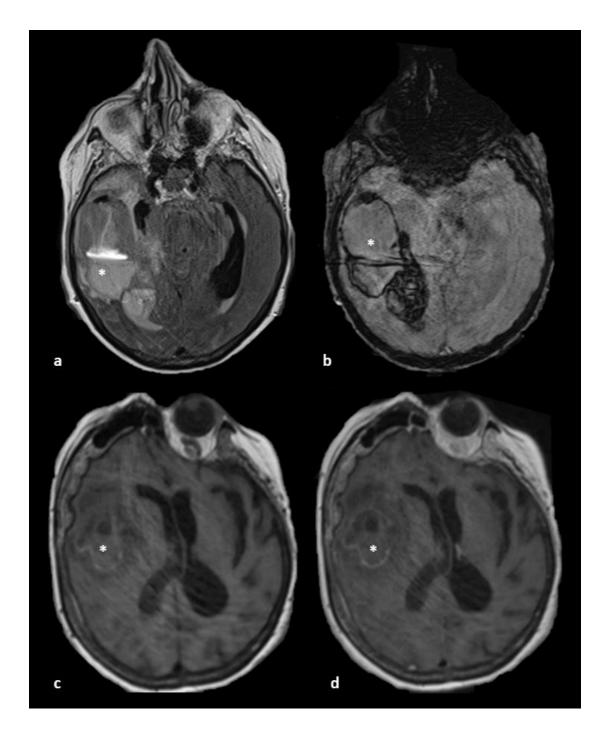


Figure 2 : Multiples foyer de microhémorragies en séquence de susceptibilité magnétique sur l'IRM cérébrale d'un patient de 71 ans , réalisée pour réveil agité à la levée des sédations : CIAM



<u>Figure 3 : Hématome fronto-temporal droit (astérisques blanches) sur l'IRM cérébrale</u>

<u>réalisée chez un patient de 81 ans pour un retard de réveil, à la levée des sédations,</u>

(a : Séquence FLAIR ; b : Séquence de susceptibilité magnétique ; c: séquence T1 sans injection ; d Séquence T1 après injection de gadolinium)

Tableau 1: Résultats de l'imagerie cérébrale

	Première vague (69 patients)	Deuxième et troisième vagues (34 patients)	p-values
Lésions de la substance grise (à l'exception des			
infarctus)			
Hypersignaux FLAIR uni/bilatéraux et/ou hypersigaux en diffusion dans le lobe temporo-mésial	2 (2.9%)	2 (5.9%)	0.47
Hypersignaux FLAIR uni/bilatéraux et/ou hypersigaux en diffusion comprenant le cortex	1 (1.4%)	1 (2.9%)	0.613
Aspect d'encéphalopathie nécrotique aiguë des deux thalami	1 (1.4%)	0	0.997
Noyaux gris centraux	2 (2.9%)	0	0.996
Lésions de la substance blanche à l'exception des infarctus			
Splenium du corps calleux (CLOCCs)	0	2 (5.9%)	0.996
Pédoncules cérébelleux (bilateral)	1 (1.4%)	0	0.997
Limitée et multifocale (démyelinisation/ADEM-type)	6 (8.7%)	0	0.993
Extensive, ,confluente et mal limitée (leucoencéphalopathie diffuse)	6 (8.7%)	1 (2.9%)	0.298
Lésions des leptoméninges et nerfs craniens (rehaussement ou hypersignaux FLAIR)			
Leptoméninges	25 (36.2%)	8 (23.5%)	0.197
Nerfs crâniens	0	1 (2.9%)	0.997
Hémorrhagies			
Hémorragies intraparenchymateuses			

	Première vague (69 patients)	Deuxième et troisième vagues (34 patients)	p-values
Unique	0	2 (5.9%)	0.996
Multiple	1 (1.4%)	1 (2.9%)	0.613
Critical illness-associated cerebral micro bleeds (CIAM)	26 (37.7%)	4 (11.8%)	0.01
Hémorragies méningées	2 (2.9%)	0	0.996
Infarctus			
Proximal			
Circulation antérieure (ACA or ACM)	0	0	1
Circulation postérieure (ACP)	2 (2.9%)	1 (2.9%)	0.99
Territoires multiples	1 (1.4%)	0	0.997
Atteinte distale des petits vaisseaux			
Unique	3 (4.3%)	0	0.995
Multiple	1 (1.4%)	2 (5.9%)	0.245
Jonctionnel			
Cortical	2 (2.9%)	2 (5.9%)	0.47
Profond	3 (4.3%)	2 (5.9%)	0.734

Tableau 2: Profil épidémiologique, manifestations neurologiques et traitements initiés

	Première vague (69 patients)	Deuxième /Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet
Sexe Homme	49 (71%)	21 (61.8%)	0.346	1.5 [0.6;
Femme	20 (29%)	13 (38.2%)		3.6]
Age (moyenne +/- écart-type)	62.1 +/- 12.4	67.3 +/- 13	0.055	D 5.1 [0; 10.3]
Mortalité	10 (14.49 %)	11 (32 %)	0.039	2.8 [1.1;7.5]
Facteurs de risque cardiovasculaires				
Hypertension artérielle	35 (50.7%)	21 (61.8%)	0.292	1.6 [0.7; 3.6]
Diabète	21 (30.4%)	13 (38.2%)	0.429	1.4 [0.6; 3.3]
Dyslipidémie	29 (42%)	11 (32.4%)	0.345	0.7 [0.3;1.6]
Tabagisme	16 (23.2%)	6 (17.6%)	0.52	0.7 [0.2;2]
Indice de masse corporel (moyenne+/- écart-type)	29.3 +/- 4.7	28.1 +/- 6.4	0.331	D -1.1 [-3.4;
Séjour en soins intensifs (USI)				
Durée (en jours) (moyenne+/- écart-type)	32.6 +/- 26.8	37.7 +/- 40.2	0.445	D 1.2 [0.8
IGS II score (moyenne+/- écart-type)	50.3 +/- 14.8	50.1 +/- 17.8	0.952	D-0.2 [-6.8; 6.4]
Temps entre l'hospitalisation en USI et l'IRM cérébral	22.4 +/- 15	26.9 +/- 15.7	0.165	4.5 {-1.8;
(jours) ((moyenne+/- écart-type))				10.7]
Coagulation intravasculaire disséminée (CIVD)	0	0	0.73	RR 2 [0; 375·4]
Evenements thrombotiques durant le séjour en USI	19 (27.5%)	5 (14.7%)	0.154	0.5 [0.2;1]

	Première vague (69 patients)	Deuxième /Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet
Décès du patient	10 (14.5%)	11 (32.4%))	0.039	2.8 [1.1; 7.5]
Traitements introduits au moment ou après				
l'admission en USI				
Dexamethasone	1	25	0.001	Rr 122.6
	(1.4%)	(73.5%)		[26.9;
				1190.8]
Autres corticoïdes	8	7	0.229	1.98 [0.65; 6]
	(11.6%)	(20.6%)		
Tocilizumab	1	1	0.613	2.1 [0.1; 34]
	(1.4%)	(2.9%)		
Remdesivir	0	1	0.223	Rr 6.2 [0.3;
		(2.9%)		918.2]
Traitements mis en place durant l'hospitalisation en				
USI (avant l'IRM cérébrale)				
Tocilizumab	1	4	0.053	9.1[1;84.6]
	(1.4%)	(11.8%)		
Remdesivir	1	0	0.796	Rr o.7 [o;
	(1.4%)			12.7]
Dialysis	29	13	0.713	0.9 [0.4;2]
	(42%)	(38.2%)		
Anticoagulant therapy	68	34	0.796	Rr1.5 [0.1;
	(98.6%)	(100%)		222.9]
Symptomatologie neurologique justifiant la				
réalisation de l'IRM cérébrale				
Crise d'épilepsie	3	3	0.371	2.1 [0.4;
	(4.3%)	(8.8%)		11.2]

	Première vague (69 patients)	Deuxième /Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet
Signes d'irritation pyramidal	13 (18.8%)	1 (2.9%)	0.024	RR 0.19 [0.02 ; 3.31]
Déficit sensitivo-moteur	8 (11.6%)	4 (11.8%)	0.917	RR 1.1 [0.3;
Agitation	16 (23.2%)	9 (26.5%)	0.715	1.2 [0.5; 3.1]
Troubles de la conscience	13 (18.8%)	8 (23.5%)	0.579	1.3 [0.5; 3.6]
Confusion	12 (17.4%)	7 (20.6%)	0.694	1.2 [0.4; 3.5]
Réveil pathologique à la levée des sédations	47 (68.1%)	17 (50%)	0.077	0.5 [0.2;1.1]

### Tableau 3: Statut respiratoire

	Première vague (69 patients)	Deuxième / Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet - IC 95%
Intubation Oro-tracheale versus Ventilation non-	67 (97,1 %) vs 2 (2.9%)	30 (88.2 %) vs 4	0.094	0.2 [0;1.3
invasive		(11.8%)		
Nombre de jours d'intubation (moyenne+/- écart-type)	23.5 +/- 13.8	23.2 +/- 18.2	0.948	D -0.2 [-6.9
				;6.5]
Décubitus ventral	45 (65.2%)	19 (55.9%)	0.312	0.6 [0.3; 1.5]
Nombre de session (moyenne+/- écart-type)	1.7 +/- 1.8	2.4 +/- 1.8	0.039	D 1.4[1;2]
Curarisation	55 (79.7%)	26 (76.5%)	0.504	0.7 [0.3; 1.9]
Durée (en jours) (moyenne+/- écart-type)	7.1 +/- 4.6	7.1 +/- 4.9	0.98	D 1 [0.7;1.5]
Plus grande FiO₂ (%) (moyenne+/- écart-type)	84.8 +/- 18.9	87 +/- 17.3	0.582	D 2.2 [-5.6 ; 10]
Plus petite PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (moyenne+/- écart-type)	94.1 +/- 43	85.3 +/- 26.3	0.296	D -8.8 {-25.2;
				7.6]
Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO)	8 (11.6%)	2 (5.9%)	0.366	0.5 [0.2 ; 1.3]
Quantification de l'atteinte pulmonaire au scanner	3.6 +/- 1.2	4.1 +/- 0.8	0.019	D [0.5 [0.1;1]
thoracique (score de o (pas d'atteinte à 5 (≥75%)				
(moyenne+/- écart-type)				

### Tableau 4: Résultats biologiques

	Première vague (69 patients)	Deuxième/Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet - IC 95%
Résultats biologique à l'admission en USI (mean +/- SD)				
Leucocytes, × 10°/L	8.8 +/- 4.3	9 +/- 4.6	0.765	D [0.3-1.5;
Lymphocytes , × 10°/L	0.9 +/- 1.05	0.66 +/- 0.40	0.175	D 0.7 [0.5;
Hemoglobine, g/L	12.1 +/- 1.91	11.6 +/- 2.17	0.282	-0.5 [-1.3; 0.4]
Plaquettes, × 10°/L	224.5 +/- 85.7	220.8 +/- 86.6	0.839	-3.7 [-39; 31.7]
C-reactive protein, mg/L	184.4 +/- 103.5	131.1 +/- 67.3	0.008	-53.4 [-91.8 ; -15]
Alanine aminotransferase, U/L	58.7 +/- 71.7	47-3 +/- 47-9	0.376	0.8 [0.5; 1.3]
Aspartate aminotransferase,U/L	81.5 +/- 68.5	77 +/- 94-9	0.788	0.9 [0.6 ; 1.4]
Ureé, mmol/L	10.8 +/- 11.2	13.1 +/- 8.8	0.339	1.2 [0.8; 1.8]
Creatinine, μmol/L	105.1 +/- 89.7	141.8 +/- 196.2	0.179	1.3[0.9; 2.1]
Temps de prothrombine, s	15.1 +/- 1.7	19 +/- 13	0.008	1.3 [1.1;
International Normalized Ratio (INR)	1.16 +/- 0.13	1.33 +/- 0.66	0.033	1.1[1;1.3]
Antithrombin III (%)	90.1 +/- 17.8	88.7 +/- 18.4	0.742	-1.4 [-9.4 ; 6.7]
Fibrinogène, g/L	6.89 +/- 1.65	6.52 +/- 1.54	0.293	-0.9 [-1.5;

	Première vague (69 patients)	Deuxième/Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet - IC 95%
				0.3]
D-dimères, mg/L	4.27 +/- 5.5	3.14 +/- 4.7	0.289	0.7 {0.4; 1.3]
Résultats biologique durant l'hospitalisation en USI				
et avant l'IRM cérébrale (moyenne+/- écart-type)				
Plus petite mesure des plaquettes, × 10°/L	172.9 +/- 69.3	140.7 +/- 71.8	0.03	-32.3 [-61.1
				; -3.5]
Plus grande mesure de la C-reactive protein, mg/L	255.4 +/- 118.7	224.6 +/- 74.3	0.171	-30.8 [-74.5;
				12.9]
Plus grande mesure de l'Urée, mmol/L	24.6 +/- 13.4	26.7 +/- 12.8	0.46	1.1 [0.9 ; 1.3]
Plus grande mesure de la Creatinine, μmol/L	237 +/- 183	210.2 +/- 207.4	0.502	0.9 [0.6; 1.3]
Plus grand temps de prothrombine, s	18.3 +/- 5.2	20.7 +/- 11.1	0.121	1.1 [1; 1.3]
Plus petite mesure du Fibrinogène, g/L	5.35 +/- 1.64	4.47 +/- 1.18	0.006	-0.4 [-1.1;
				0.3]
Plus grande mesure du Fibrinogène, g/L	8.62 +/- 1.85	8.19 +/- 1.37	0.23	-0.4 [-1.1;
				0.3]
Plus grande mesure de D-dimers, mg/L	8.98 +/- 6.97	7.51 +/- 6.58	0.295	0.8 [0.6;
				1.2]
Positivité des antigoagulants circulants lupiques, (%)	52 (86.7%)	23 (71.9%)	0.088	0.4 [0.1; 1.1]
	(N=6o)	(N=32)		

N est le nombre de patient

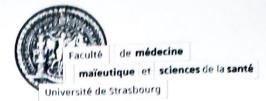
## Table 5: analyse du liquide cérébrospinal

	Première vague (69 patients)	Deuxième/Troisième vagues (34 patients)	p-values	Taille de l'effet - IC 95%
Nombre de ponction lombaire réalisé	44 (63.8%)	15 (44.1%)	0.06	0.4 [0.1; 1.1]
Augmentation de la numération des leucocytes	9 (21.4%)	1 (6.7%)	0.224	0.3[0;2.3]
(> 5/mm <sub>3</sub> )	(N=42)	(N=15)		
Protéinorachie	16 (37.2%)	7 (46.7%)	0.52	1.5 [0.5 ; 4.8]
Norme : 0.15-0.45 g/L	(N=43)	(N=15)		
Augmentation de l'Immunoglobuline G	17 (43.6%)	8 (72.7%)	0.099	3.5 [0.8; 15]
Norme : 10-34mg/L	(N=39)	(N=11)		
Augmentation de l'albumine	10 (25.6%)	5 (45.5%)	0.213	2.4 [0.6 ; 9.7]
<u>Norme : 130-350 mg/L</u>	(N=39)	(N=11)		
Quotient d'élévation de l'albumine	16 (41%)	7 (63.6%)	0.191	2.5 [0.6 ; 10]
rapporté à l'age	(N=39)	(N=11)		
Presence de bandes oligocionales IgG (OBs)	22 (56.4%)	8 (72.7%)	0.335	2.1[0.5;9]
	(N=39)	(N=11)		
Pas d' OBs	17 (43.6%)	3 (27.3%)	-	
IgG OBS spécifiques dans le LCR (type II)	2 (5.1%)	0	-	
OBs identique dans le sérum et le LCR (type IV)	20 (51.3%)	8 (72.7%)	-	
RT-PCR pour le SARS-CoV-2 positive dans le LCR	2 (5.1%)	0	0.997	RR 0.5 [0; 6.4]
	(N=39)	(N=15)		
Augmentation de l'Interleukin-6	16 (47%)	0	0.992	RR 0.2 [0;3]
Norme : 0-13pg/mL	(N=34)	(N=2)		

N est le nombre de patient

## **DECLARATION SUR L'HONNEUR**

# DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Document avec signature originale devant être joint :

- · à votre mémoire de D.E.S.
- · à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom: V7 ESSIE Prénom: 5

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

A écrire à la main : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

5 absenses sur son commissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

sentes discipliaires ou pérales que d'anour a cas de de donation evrance ou incomplète. Signature originale:

À Strarbourg, le 05/06/22727

Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.

# **RÉSUMÉ**

### Introduction

Au cours de la pandémie de COVID-19, il a été mis en évidence plusieurs types d'anomalies à l'IRM cérébrale chez les patients hospitalisés en réanimation. Dans un contexte d'amélioration de la prise en charge des formes sévères de COVID-19, il a été recherché les différences de résultats sur à l'IRM cérébrale entre la première et les deuxième/troisième vagues de COVID-19.

#### Matériel et méthode

Nous avons étudié une cohorte de patients infectés par le COVID-19, avec des symptômes neurologiques, admis en réanimation aux hôpitaux universitaire de Strasbourg ayant réalisés des IRM cérébrales : 69 patients lors de la première vague (mars-mai 2020) et 34 patients lors des deuxième et troisième vagues (septembre 2020-mars 2021).Les IRM cérébrales ont été analysées de manière rétrospective par deux neuroradiologues experts.

### Résultats

Une diminution significative de CIAM (Critical illness-associated cerebral microbleeds) a été observé entre la première et les deuxième/troisième vagues (37,7% contre 11,8%, p=0,01), sans autre modifications significative à l'imagerie. Il a également été observé des changements dans la prise en charge, avec l'augmentation de l'utilisation de corticostéroïdes et de la ventilation non invasive.

### Conclusion

Notre étude montre une diminution significative la survenue de CIAM à l'IRM cérébrale, chez des patients hospitalisés un unité de soins intensifs à Strasbourg, lors des deuxième/troisième vagues comparativement à la première vague. Ces résultats s'expliquerait par une meilleure prise en charge de l'insuffisance respiratoire.

Rubrique de classement : Radiologie et imagerie médicale

Mots-clés: COVID-19, IRM, Radiologie, CIAM

Président : Professeur Stéphane KREMER

Assesseurs: Dr Alexandra ONOFREI (PH), Dr Yassine BELKAALOUL (CCU-AH)

Adresse de l'auteur : 6 rue de Marlenheim, 67000, Strasbourg