
UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE: 2022

N° 277

THESE PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE DOCTEUR EN
MEDECINE

Diplôme d'Etat

Mention: D.E.S. de Radiodiagnostic et Imagerie Médicale

PAR

ZEID Bilal

Né le 17.03.1991 à REMIREMONT (88)

**Étude quantitative observationnelle descriptive sur l'évaluation des
difficultés rencontrés lors de l'accès, du stockage ainsi que du
partage des données d'imagerie médicale en France, en particulier
dans le Grand Est.**

Président de Thèse : Pr Guillaume BIERRY

Directeur de Thèse : Pr Guillaume BIERRY

FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition SEPTEMBRE 2021
Année universitaire 2021-2022



- **Président de l'Université** : M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** : M. SIBILIA Jean
- **Assesseur du Doyen** : M. DERUELLE Philippe
- **Doyens honoraires** : (1976-1983) M. DORNER Marc
- (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
- (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** : M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** : M. STEEGMANN Geoffroy



HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général : M. GALY Michaël

A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

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 (01.10.2013 au 31.09.2018)
DOLLFUS Hélène Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur • Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique • Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	RP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) • Serv. de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD • Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina M0003 / P0219	NRP0 CS	• Pôle de Biologie • Service de Pathologie / Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
ARNAUD Laurent P0186	NRP0 NCS	• Pôle MIRNED • Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation • Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Séiamak P0005	NRP0 CS	• Pôle de Biologie • Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil • Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas P0007	NRP0 CS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil • Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie • Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie • Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie • Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	RP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale • Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie • Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	RP0 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP • Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP0 NCS	• Pôle de Gériatrie • Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie • Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent M0099 / P0215	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie • Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François P0017	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur • Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO • Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD • Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation • Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur • Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO • Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CASTELAIN Vincent P0027	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie- Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas M0016 / P0220	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard P0045	NRP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôp. de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	RP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	RP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôp. Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François P0216	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Atshin P0062	RP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien P0221	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP0 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP0 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	RP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard P0075	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189	RP0 CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Serv. d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd.B/HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	RP0 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillofaciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	RP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne M0102 / P0217	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc P0	RP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan P0093	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillofaciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	RP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôp. de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP0 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier P0222	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel P0104	RP0 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain M0093 / P0223	NRP0 NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas P0105	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôp. Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP0 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire-EA7295 / Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP0 NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric M0111 / P0218	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael P0211	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	RP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme PERRETTE Silvana P0117	NRP0 NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry P0119	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP0 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP0 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale/Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP0 CS	• 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	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît M0061 / P0224	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie P0196	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SANANES Nicolas P0212	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
SAUER Arnaud P0183	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil - Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline P0225	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis P0144	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique P0150	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil - Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDALHET Pierre P0158	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Serv. de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôp.Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
WOLF Philippe P0207	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital 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)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3) (7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019 (8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017 (9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépatodigestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
MIYAZAKI Toru		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC	
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	

B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)			
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTONI Delphine M0109		• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline M0129		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERAILINE Jocelyn M0012		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas M0136		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël M0137		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela M0138		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DELHORME Jean-Baptiste M0130		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra M0131		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud M0139		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILISSETTI Denis M0025	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GANTNER Pierre M0132		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
GIES Vincent M0140		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine M0133		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata M0134		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillofaciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Serv. de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail/HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREACH Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme PORTER Louise M0135		• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne M0141		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie Générale et Spécialisée / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie M0142		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joff rey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian P0165

Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine

72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Mr KESSEL Nils	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme THOMAS Marion	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna M0082	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr GROB-BERTHOUS Anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Pr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Pr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Pr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

C2 - MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
Dr LORENZO Mathieu		

C3 - MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

Dre BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dre SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale
Dr SCHMITT Yannick		Médecine générale

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES

D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES

Mme ACKER-KESSLER Pia	M0085	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy	M0086	Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99)
Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle	M0087	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11)
Mme JÜNGER Nicole	M0088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	M0098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie • Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Haute-pierre
Dr DE MARCHI Martin	• Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie • Service d'Oncologie Médicale / ICANS
Mme Dre GERARD Bénédicte	• Pôle de Biologie • Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	• Pôle de Gériatrie • Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Mme Dre LALLEMAN Lucie	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation • Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS)
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) • Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Biologie • Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	• Pôle de Gériatrie • Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail • Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Mme Dre PETIT Flore	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) • UCSA
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique • Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO • «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax • Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Haute-pierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique • Centre Clinico Biologique d'AMP / CMC
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie • Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Haute-pierre
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation • SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)**
Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o **pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)**
DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)
NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)
PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
- o **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)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2021)

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

Pr CHARRON Dominique	(2019-2020)
Pr KINTZ Pascal	(2019-2020)
Pr LAND Walter G.	(2019-2020)
Pr MAHE Antoine	(2019-2020)
Pr MASTELLI Antoine	(2019-2020)
Pr REIS Jacques	(2019-2020)
Pre RONGIERES Catherine	(2019-2020)

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
BURSTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
DIETMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GRUCKER Daniel (Institut de Physique Biologique) / 01.09.21	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JACOMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WATTIEZ Amaud (Gynécologie Obstétrique) / 01.09.21
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KREMER Michel / 01.05.98	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07	

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 Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08
- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68
- HP : **Hôpital de Hautepierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00
- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11
- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

CMCO - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graff enstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss" - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

IURC - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses 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 ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS
QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES
À LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

Serment d'Hippocrate

“En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.”

Remerciements

Au Professeur Guillaume Bierry, je te remercie d’avoir accepté de diriger ma thèse. Ton aide et ta pédagogie m’ont été d’une aide précieuse dans la réalisation de ce travail.

Au Professeur Mathieu Anheim, je vous remercie d’avoir accepté de juger ma thèse. Soyez assuré de mon profond respect.

Au Professeur Matthieu Ehlinger, je vous remercie d’avoir accepté de juger ma thèse. Soyez assuré de mon profond respect.

Au Docteur Thibault Willaume, je te remercie de m’avoir transmis tes conseils avisés pour mener à bien cette étude. Ton esprit critique n’a d’égal que ta gentillesse.

A mes chers parents Najat et Mohamed, je ne vous remercierai jamais assez pour votre soutien indéfectible et pour les nombreux sacrifices que n’avez jamais hésité à faire pour voir vos enfants réussir.

Mes chères sœurs Dounia, Rajae et Imane, j’espère vous avoir rendues fières de votre grand frère. Que le bonheur et la réussite vous accompagnent chaque jour.

Aux plus mignons neveux : Aymen (“mon pote”), Hannah et Isra-Maryam.

A mes grands-parents, mes oncles, mes tantes et tous mes cousins/cousines (la liste est trop longue.. tbark’Allah mais sachez que chacun de vous a une place particulière dans mon cœur).

A la “Team ECN” : Yasin Tas, Enes Sahin, Arthur Ziegler, Adil Hajji et Onsi Dabbur merci pour votre entraide et pour ces précieux moments devant la machine à café de Blaise Pascal et du Pege.

A la “team des Chacals” (Zak, Ben et Yaniss ou Ahmed), restez focus les gars, on y arrive tout doucement. Merci pour votre abnégation et votre ambition communicative.

Evidemment cette liste serait incomplète sans une grande pensée pour ma femme Mariam, sans toi mon bonheur serait incomplet. Merci pour ton aide précieuse, ta patience (hum..) et surtout pour la joie que procure ta présence à mes côtés.

TABLE DES MATIERES

<u>I Liste des abréviations, tableaux, figures, organigrammes et annexes.....</u>	15
A) Abréviations.....	15
B) Tableaux.....	16
C) Figures.....	16
D) Annexes.....	18
<u>PREAMBULE.....</u>	19
<u>II INTRODUCTION.....</u>	21
<u>III MATERIEL ET METHODES.....</u>	22
A)Type d'étude.....	22
B)Population de l'étude.....	23
C)Mode de recueil des données.....	23
D)Analyse des données.....	24
<u>IV RESULTATS.....</u>	24
<u>V DISCUSSION.....</u>	78
<u>VI CONCLUSION.....</u>	79
<u>VII REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</u>	95

I Liste des abréviations, tableaux, figures, organigrammes et annexes

A) Liste des abréviations

ACR: American College of Radiology

CCAM : Classification commune des actes médicaux

CD-ROM: Compact Disc Read-Only Memory

CHU : Centre hospitalo-universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des

Libertés CPP : Comité de protection des personnes CR :

Compte-rendu

DES : Diplôme d'études spécialisées

DICOM : Digital imaging and communications in medicine

DMP : Dossier médical partagé

G4 : Association du Collège des Enseignants en Radiologie de France, la Société Française de Radiologie, le Syndicat des Radiologues hospitaliers et la Fédération Nationale des Médecins Radiologues.

IRM: Imagerie par résonance magnétique

JFR : Journées françaises de radiologie

JORF : Journal officiel de la République française

MERM : Manipulateur d'Électro-Radiologie Médicale

NEMA : National Electrical Manufacturers Association

RGPD : Règlement général de la protection des données

RIS : Radiology Information System

RPPS/ Répertoire partagé des professionnels de santé

SFR : Société française de Radiologie TDM :

Tomodensitométrie

UNCAM : Union nationale des caisses d'assurance maladie

B) Tableaux

Tableau 1: Caractéristiques socio-démographiques patients.....	25
Tableau 2: Caractéristiques socio-démographiques radiologues.....	37
Tableau 3: Caractéristiques socio-démographiques médecins généralistes.....	46
Tableau 4 : Caractéristiques socio-démographiques médecins spécialistes.....	61

C) Figures

Figure 1: Lieu de résidence des patients	26
Figure 2: Principaux critères influençant le choix du centre d'imagerie.....	27
Figure 3: De manière générale (sans prendre en compte le contexte sanitaire actuel lié à l'épidémie de COVID-19) un entretien avec un radiologue vous est-il proposé au décours de la réalisation de vos examens d'imagerie pour répondre à vos questions?	28
Figure 4: Préférez-vous confier la gestion du stockage de ces données d'imagerie à votre/vos professionnels de santé ?	29
Figure 5: Quel montant maximum seriez-vous prêt à avancer pour cet archivage ?	31
Figure 6: Quel est votre niveau d'enthousiasme pour devenir « acteur de votre santé » ? ...	32
Figure 7: Comment jugez-vous l'efficacité de cet archivage sur une échelle de 1 à 10 ?	32
Figure 8: Seriez-vous d'accord pour partager vos données d'imagerie (anonymisées) afin de promouvoir la recherche médicale ?	34
Figure 9: Comment évaluez-vous votre inquiétude quant à la fuite de vos données d'imagerie médicale sur Internet sur une échelle de 1 à 10 ?	35
Figure 10: Lieu d'exercice des radiologues	40
Figure 11: Quels sont les principaux facteurs limitant habituellement vos comparaisons? (radiologues)	40
Figure 12: Quel est le statut de votre référent RIS-PACS ?	42
Figure 13: Quel(s) support(s) utilisez-vous (radiologues) principalement à titre personnel pour le stockage des images d'examen (cas didactiques, présentation etc.)?	42
Figure 14: Sous quel(s) format(s) fournissez-vous les images d'examen à vos patients ? ...	43
Figure 15: Fournissez-vous une sélection d'images clés ciblant les principales anomalies rapportées dans vos comptes-rendus?	44
Figure 16: Dans quel cadre avez-vous exercé cette activité (téléradiologie) ?	45
Figure 17: Lieu de résidence des médecins généralistes	49

Figure 18: Consultez-vous systématiquement les images d'examens de vos patients (en plus du compte rendu) lors de vos consultations ? (médecins généralistes)	50
Figure 19: Accordez-vous plus d'importance aux images des examens réalisés par vos patients ou à leur compte-rendu? (médecins généralistes)	51
Figure 20: Consultez-vous le Dossier médical partagé (DMP) de vos patients lorsqu'ils en possèdent un ? (médecins généralistes)	51
Figure 21: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai avant la réalisation des examens demandés à vos confrères radiologues ? (médecins généralistes)	52
Figure 22: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues libéraux (cabinet de ville..) hors contexte d'urgence ? (médecins généralistes)	53
Figure 23: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues hospitaliers hors contexte d'urgence ? (médecins généralistes)	54
Figure 24: De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient ? (médecins généralistes)	55
Figure 25: Insérez-vous les comptes-rendus des examens d'imagerie dans le dossier médical de vos patients ? (médecins généralistes)	56
Figure 26: Conservez-vous systématiquement les images des patients (ex: radiographies, CD, planches résumés d'examens) au sein de votre cabinet ? (médecins généralistes)	56
Figure 27: Stockez-vous des images médicales (à visée didactique par exemple) sur votre smartphone, ordinateur personnel, tablette etc. ? (médecins généralistes)	57
Figure 28: Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement au cabinet pour le stockage des données d'imagerie (présentation, cours aux étudiants, congrès etc.) ? (médecins généralistes)	58
Figure 29: En cas de diagnostic nécessitant un traitement urgent, le radiologue vous appelle-t-il? (médecins généralistes)	58
Figure 30: En se basant sur le mode Anglais, et afin de limiter le délai d'accès à l'information médicale seriez-vous favorable à la diffusion d'un compte-rendu préalable de la part du manipulateur en électroradiologie médicale (pour une liste définie d'examens) en attente du compte-rendu du radiologue ? (médecins généralistes)	59
Figure 31: Lieu d'exercice des médecins spécialistes	64
Figure 32: Consultez-vous systématiquement les images d'examens de vos patients (en plus du compte rendu) lors de vos consultations? (médecins spécialistes)	66
Figure 33: Quel est votre regard au sujet de la téléradiologie, pratique qui tend de plus en plus à se développer afin de lutter contre l'inégalité de répartition des radiologues au sein des différents territoires? (médecins spécialistes)	67
Figure 34: Insérez-vous les comptes-rendus des examens d'imagerie dans le dossier médical de vos patients ? (médecins spécialistes)	68
Figure 35: Conservez-vous systématiquement les images des patients (ex: radiographies, CD, planches résumés d'examens) au sein de votre cabinet ? (médecins spécialistes)	69
Figure 36: Consultez-vous le Dossier médical partagé (DMP) de vos patients lorsqu'ils en possèdent un ? (médecins spécialistes)	69

Figure 37: Stockez-vous des images médicales (à visée didactique par exemple) sur votre smartphone, ordinateur personnel, tablette etc.? (médecins spécialistes)	70
Figure 38: Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement à l'hôpital/au cabinet pour le stockage des données d'imagerie (présentation, cours aux étudiants, congrès etc.)? (médecins spécialistes)	71
Figure 39: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues libéraux (cabinet de ville..) hors contexte d'urgence ? (médecins spécialistes)	71
Figure 40: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues hospitaliers hors contexte d'urgence ? (médecins spécialistes)	72
Figure 41: En cas de diagnostic nécessitant un traitement urgent, le radiologue vous appelle-t-il? (médecins spécialistes)	72
Figure 42: De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient ? (médecins spécialistes)	73
Figure 43: Quelle importance accordez-vous à ce point (images clés) ? (médecins spécialistes)	74
Figure 44: Cet accès à l'expertise est-il aisé/rapide en pratique courante ? (médecins spécialistes)	74

D) Annexes

Annexe 1 : Message accompagnant la diffusion des questionnaires.....	81
Annexe 2 : Questionnaire à destination des radiologues.....	82
Annexe 3: Questionnaire à destination des médecins généralistes.....	85
Annexe 4 : Questionnaire à destination des médecins spécialistes.....	88
Annexe 5 : Questionnaire à destination des patients.....	91
Annexe 6: Lien vers le questionnaire en ligne à destination des patients.....	94

PREAMBULE

L'imagerie médicale occupe de nos jours une place centrale dans le parcours de soins des patients, participe à un diagnostic de plus en plus précoce des pathologies et une prise en charge thérapeutique personnalisée sans compter les progrès qu'elle amène dans d'autres domaines de la médecine, notamment la biologie moléculaire et cellulaire.

Le volume des données d'examens d'imagerie ne cesse de s'accroître et représente une part significative du dossier médical des patients au même titre que les résultats d'examens biologiques. L'essor de la radiologie interventionnelle et la nécessité d'un guidage au cours de gestes à visée thérapeutique participent également à l'augmentation exponentielle du volume des données d'imagerie.

Le recours de plus en plus fréquent aux solutions numériques a largement pu contribuer à faciliter l'accès, le stockage ainsi que le partage de ces mégadonnées. Celles-ci répondant à une triple problématique, appelée « règle des 3V : *Il s'agit notamment d'un « volume » de données considérable à traiter, d'une grande « variété » d'informations (venant de diverses sources, non-structurées, organisées, open...), et d'un certain niveau de « vitesse » à atteindre, autrement dit de fréquence de création, de collecte et de partage de ces données* » (1).

L'état français et son précédent ministre des Solidarités et de la Santé, Marisol Touraine a ainsi

annoncé en 2020 à l'occasion du Ségur du numérique en santé un soutien inédit au « *développement massif et cohérent du numérique en santé en France* » avec une enveloppe de près de 2 milliards d'euros censée permettre d'apporter « *un coup d'accélérateur sans précédent pour rattraper le retard dans la modernisation, l'interopérabilité, la réversibilité, la convergence et la sécurité des systèmes d'information en santé* »(2)

II) INTRODUCTION

Dans les pays occidentaux, en France notamment, l'accès aux moyens d'investigations diagnostiques a été facilité par le déploiement de nombreux appareils dans l'ensemble du territoire. Cette répartition n'est pas tout à fait homogène et il persiste certaines inégalités territoriales quant à l'accès aux équipements lourds (TDM, IRM) tout comme au niveau de la répartition de la démographie médicale radiologique (3,4).

La dématérialisation des données d'imagerie médicale avec le passage au numérique offre une piste intéressante pour permettre de mieux gérer le stockage de ces mégadonnées (5), préalable essentiel en vue de leur partage fluide et sécurisé avec l'ensemble des intervenants du parcours radiologique du patient. Toutefois, certaines difficultés techniques ont accompagné cette transition numérique, tous les acteurs n'étant pas aussi à l'aise avec l'informatique.

Plusieurs articles ont ainsi mis en évidence la difficulté d'utilisation des CD-ROM à cause de l'existence de nombreux logiciels de visualisation des images (viewer) provenant de différents fournisseurs et dont l'installation n'est pas toujours autorisée au sein des sites (6).

Les PACS (Picture Archiving and Communication System) sont des outils précieux et bien acceptés (15,16) dont les cliniciens et radiologues peuvent difficilement se passer à l'heure actuelle, en limitant notamment le délai d'exécution des comptes-rendus (7,14). Ils permettent d'accéder aux précédentes imageries du patient dès le début de sa prise en charge, d'offrir des fonctionnalités avancées de post-traitement des images, de gérer l'évolution croissante de la volumétrie et de faire face aux obligations réglementaires de conservation des dossiers médicaux (8).

Le Dossier médical partagé, créé en 2004 (9) était un projet intéressant dans le but de centraliser ces données. Il a néanmoins connu un relatif échec avec une adoption insuffisante et une faible

participation des professionnels de santé suite à des difficultés techniques récurrentes d'accès et son défaut de structuration (10,11,12). Ce système aurait cependant largement simplifié l'accès au dossier médical comme le souligne justement un sondage national récent auprès de 2487 médecins généralistes (13).

L'objectif de cette étude était d'établir un état des lieux général des principales difficultés rencontrées par les professionnels médicaux ainsi que par les patients eux-mêmes lors de l'accès, du stockage ainsi que du partage des données d'imagerie médicale en France.

III) MATERIEL ET METHODE

Type d'étude

Une étude observationnelle descriptive a été réalisée du 1er novembre 2021 au 15 mars 2022 à l'aide de questionnaires anonymes adressés à 4 populations différentes :

- patients
- radiologues
- médecins généralistes
- médecins spécialistes.

Les questionnaires comportaient un recueil des données socio-démographiques (âge, sexe, statut et lieu d'exercice et trois autres sections concernant les modalités et difficultés d'accès, stockage et partage des données d'imagerie médicale.

Aucune déclaration auprès du CPP ou de la CNIL n'était recommandée dans le cadre de cette

étude.

Population de l'étude

La population d'étude était constituée de:

- Patients majeurs (418)
- Radiologues (140)
- Médecins généralistes (143)
- Médecins spécialistes (369)

Les médecins étaient des internes de DES, Docteurs juniors, ou praticiens inscrits au tableau de l'Ordre des médecins exerçant en milieu hospitalier ou libéral.

Mode de recueil des données

Les patients ont été recrutés directement dans les salles d'attente des services d'imagerie du CHU de Strasbourg, de plusieurs cabinets de radiologie en France (essentiellement région Grand Est) et dans les pays francophones frontaliers (Suisse, Luxembourg, Belgique).

Les médecins ont été contactés par mail via leur adresse professionnelle. Un lien vers un questionnaire en ligne (de 24 à 27 questions à choix multiples et quelques questions ouvertes était inclus dans l'e-mail).

Ces questionnaires en ligne ont été hébergés sur l'application web Google Forms.

Analyse des données

Les données ont été recueillies de manière quantitative et qualitative en reprenant l'ensemble des remarques des patients ainsi que des médecins et le traitement statistique des données numériques a été réalisé grâce au tableur Excel de la suite Microsoft Office.

IV RESULTATS

A) Patients

1) Caractéristiques socio-démographiques

Sexe	
Homme	142 (34 %)
Femme	276 (66 %)
Age (en années)	
18-29	138 (33 %)
30-39	111 (26,6 %)
40-49	81 (19,4 %)
50-59	42 (10 %)
60 et plus	46 (11 %)
Catégorie socio-professionnelle	
Agriculteur	4 (1%)
Artisan ou commerçant	20 (4,8 %)
Cadre ou profession intellectuelle supérieure	125 (30,1 %)
Ouvrier	26 (6,3 %)
Étudiant	72 (17,3 %)
Employé ou personnel de service	109 (26,3 %)
Sans activité professionnelle	22 (5,3 %)
Retraité	37 (8,9 %)

Maladie chronique	
Oui	99 (23,7 %)
Non	318 (76,3 %)

418 patients ont répondu au questionnaire.

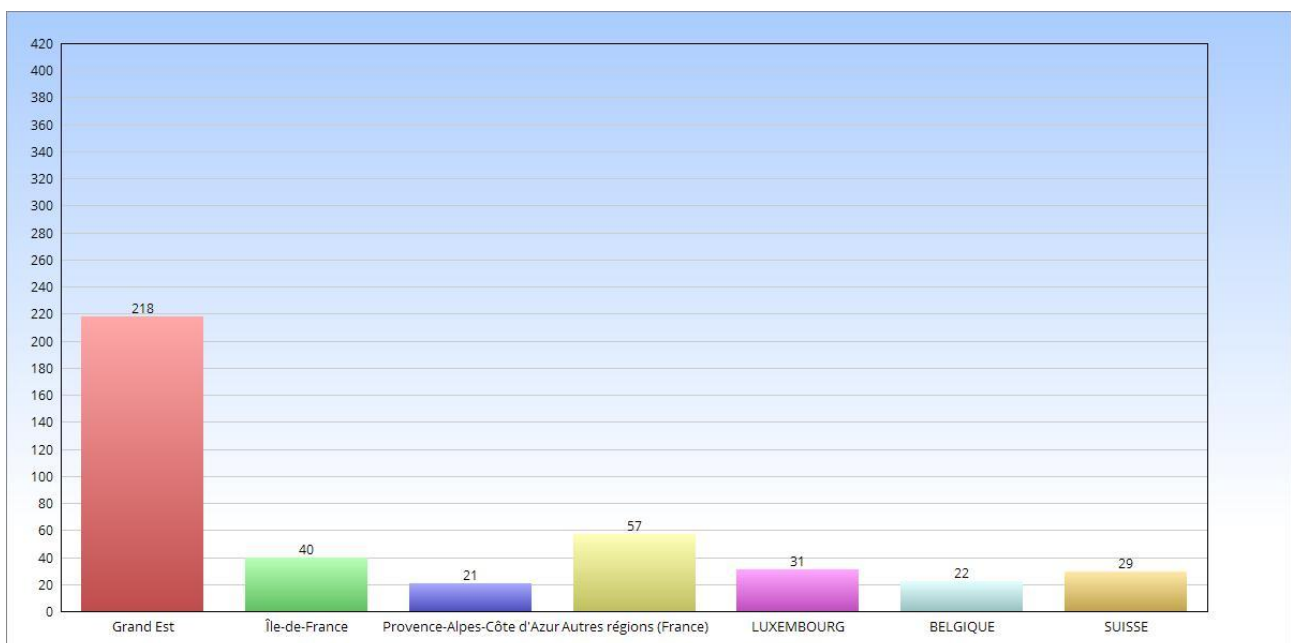
La tranche d'âge la plus représentée était celle des 18-29 ans avec 138 réponses (33%) et nous avons relevé une majorité de femmes (66%) parmi l'ensemble des patients interrogés.

Un peu moins d'un quart des patients interrogés (23,7%) ont signalé être suivis pour une maladie chronique (cancer, maladie génétique, rhumatismale ou autre).

Le recrutement a concerné une majorité de patients résidant en France dans les régions Grand Est (218), Île-de-France (40) et Provence-Alpes-Côte-D'azur (21).

Enfin, on dénombre 82 patients provenant des pays voisins francophones répartis entre le Luxembourg (31), la Belgique (22) et la Suisse (29).

Figure 1: Lieu de résidence des patients interrogés.

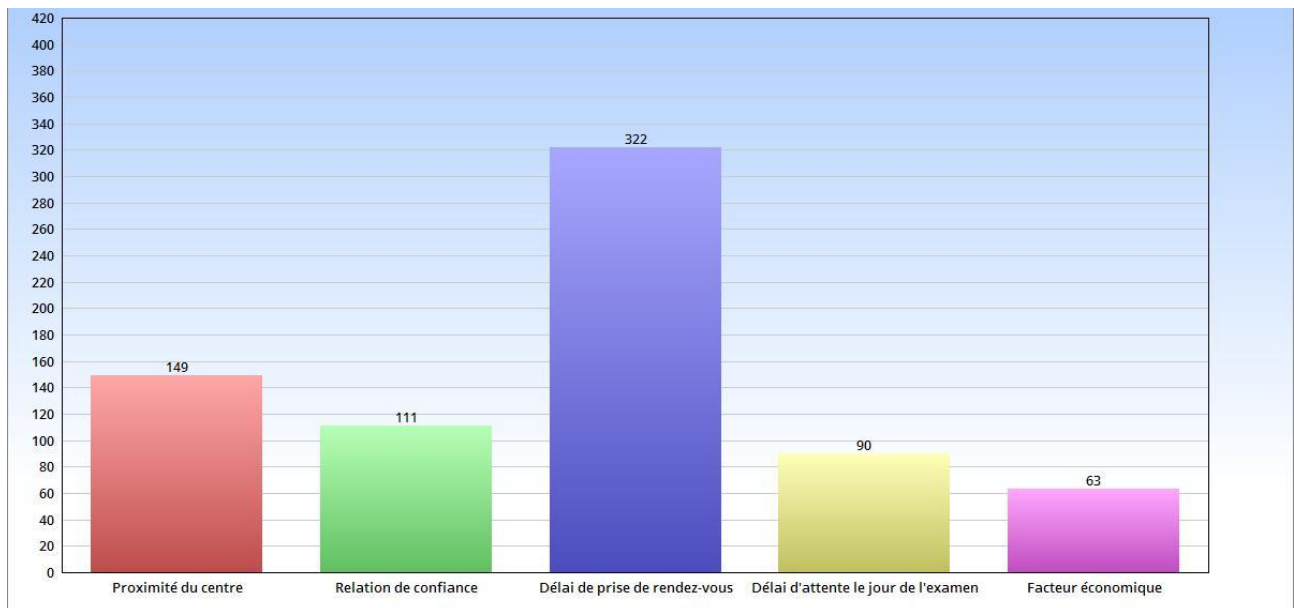


2) Accès aux données d'imagerie médicale

69.1% des patients ont déclaré réaliser la plupart de leurs examens d'imagerie médicale dans la même structure avec une prépondérance pour les cabinets de ville (65.1 %) plutôt qu'à l'hôpital (34.9 %).

Le délai de prise de rendez-vous a été de loin le facteur le plus cité dans le choix du centre d'imagerie avec 322 réponses, soit environ 3 patients sur 4 (77 %).

Figure 2 : Principaux critères influençant le choix du centre d'imagerie

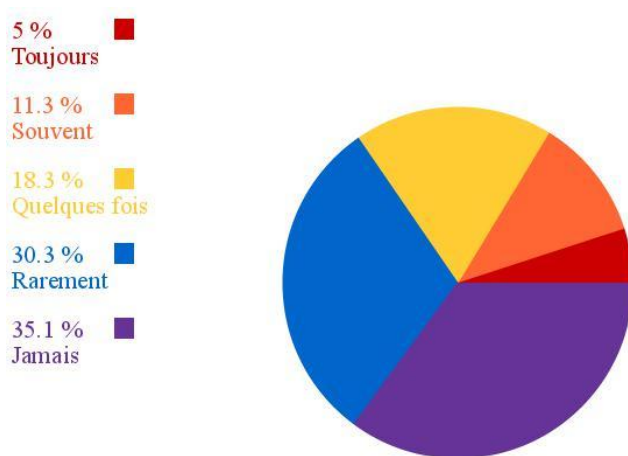


Pour près de 2 patients sur 3 (65.4%), aucun entretien avec un radiologue ne leur était proposé après la réalisation de leur examen ou alors que rarement.

85.5 % des patients ont confié leur souhait d'avoir la possibilité de rencontrer plus souvent le radiologue au décours de la réalisation de leur(s) examen(s).

En outre, une très large majorité d'entre eux (93.8 %) ont émis le souhait que leur professionnel de santé puisse avoir accès à leur dossier d'imagerie avant leur consultation.

Figure 3: De manière générale (sans prendre en compte le contexte sanitaire actuel lié à l'épidémie de COVID-19) un entretien avec un radiologue vous est-il proposé au décours de la réalisation de vos examens d'imagerie pour répondre à vos questions?



3) Stockage des données d'imagerie médicale

Même si une grande majorité de patients (82,4 %) de notre étude préféreraient confier la gestion du stockage de leurs données d'imagerie à leur(s) professionnel(s) de santé, ils sont également nombreux (81 %) à vouloir toujours en conserver les images.

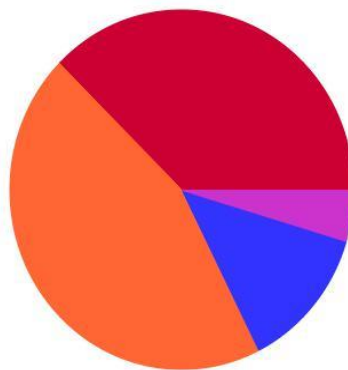
Figure 4 : Préférez-vous confier la gestion du stockage de ces données d'imagerie à votre/vos professionnels de santé ?

37.6 % ■
Tout à fait d'accord

44.8 % ■
Plutôt d'accord

13 % ■
Plutôt pas d'accord

4.6 % ■
Pas du tout d'accord



Un supplément pour archivage numérique (sous le code CCAM YYYY600) peut être facturé au patient mais ensuite remboursé par la sécurité sociale dans le cadre de l'obligation de conservation des images pour une liste définie d'examens (actes de TDM, IRM et de mammographies dans le cadre du dépistage organisé du cancer du sein et du suivi des cancers du sein traités).

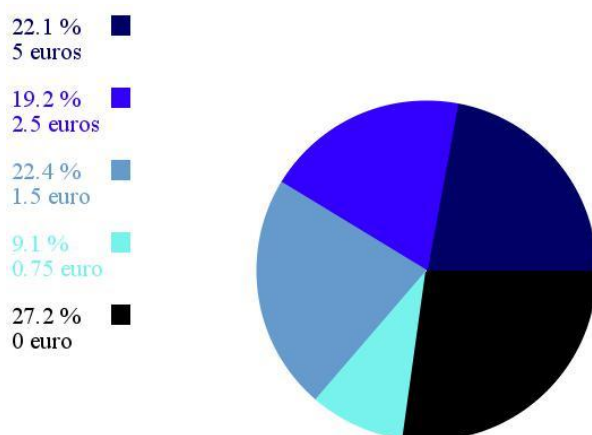
Seulement 13,7 % des personnes interrogées étaient au courant de ce "supplément".

Le patient peut être amené à avancer ces frais s'il n'a pas présenté de justificatif de prise en charge, type carte vitale et il est alors remboursé ultérieurement.

Le montant de ce supplément pour archivage numérique n'a pas été précisé aux patients dans le questionnaire mais ces derniers étaient prêts pour 72,8 % d'entre eux à avancer une somme égale ou supérieure au montant fixé par les caisses d'Assurance Maladie (0.75 euros/ examen).

En revanche, environ 1/4 des participants (27,2 %) refusaient d'avoir à avancer ces frais d'archivage.

Figure 5: Quel montant maximum seriez-vous prêt à avancer pour cet archivage ?



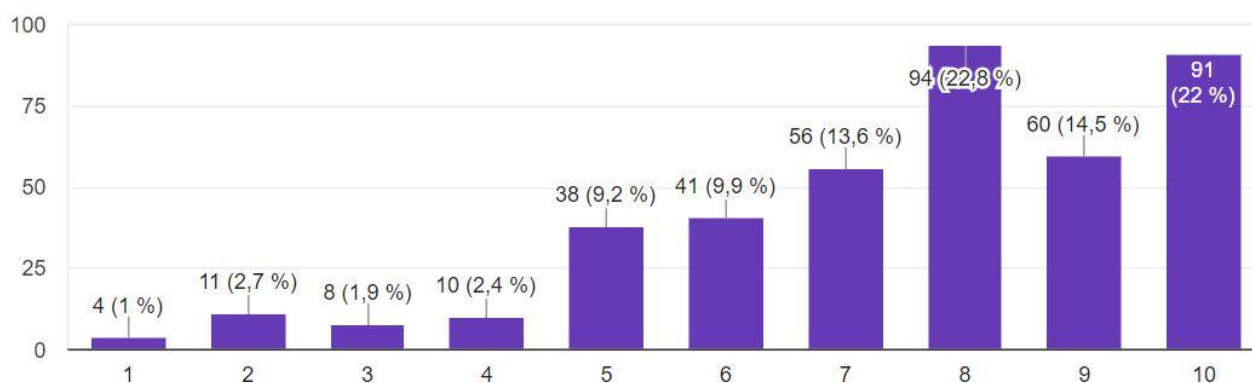
Dès janvier 2022, les citoyens français auront accès à un nouveau service public («Mon espace santé») incluant une version améliorée du dossier médical partagé (DMP) anciennement en vigueur, une messagerie sécurisée, un agenda de santé ainsi qu'un catalogue d'applications référencées par l'État. Chaque individu pourra ainsi stocker et partager ses données de santé de manière sécurisée dans le but d'être mieux soigné et par la même occasion d'être «acteur de sa santé».

Seulement 21,3 % des patients interrogés étaient au courant de l'arrivée de ce nouveau service.

Les patients ont révélé un réel enthousiasme afin de maîtriser leur santé et d'en devenir des acteurs centraux, comme en témoigne les notes à la question de la figure suivante :

Note moyenne de 7.55/10.

Figure 6 : Quel est votre niveau d'enthousiasme pour devenir « acteur de votre santé » ?

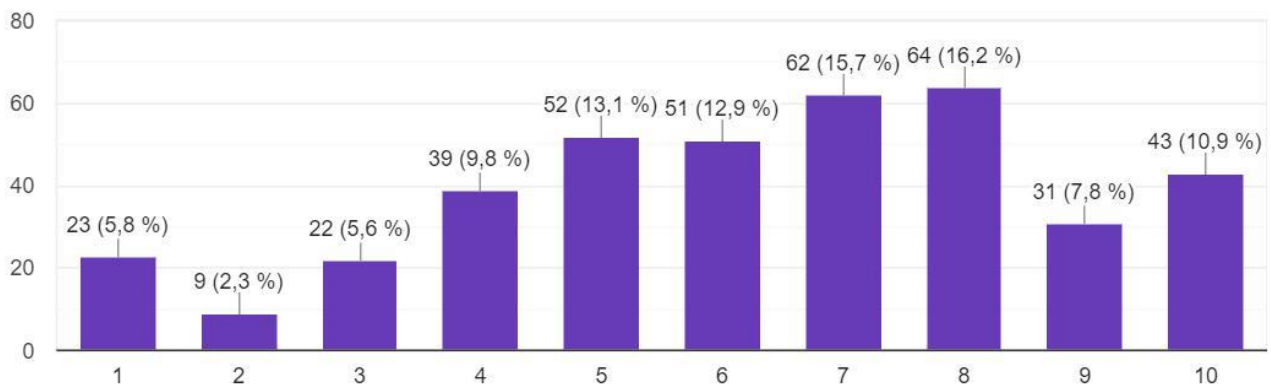


Nous avons interrogé les participants avec une question ouverte (**“ Comment organisez-vous l'archivage de vos résultats d'examens d'imagerie médicale ?”**) concernant leurs moyens d'archivage: le stockage physique a été largement représenté dans les réponses :

- “Rangement dans un classeur”
- “Dans une pochette”
- “Mes résultats sont rangés dans un classeur”
- “Stockage papier à la maison”
- “Porte vue avec les dossiers médicaux”

Ensuite il leur a été demandé d'évaluer l'efficacité de cet archivage et la note moyenne à cette question était de 6,27/10.

Figure 7: Comment jugez-vous l'efficacité de cet archivage sur une échelle de 1 à 10 ?



Jusqu'à 33,6 % ont révélé avoir déjà jeté d'anciens clichés radiographiques au milieu de leurs déchets ménagers.

Enfin, sur les 54 patients (13%) ayant déclaré avoir déjà réalisé au moins un examen d'imagerie à l'étranger, 21 (38.9%) d'entre eux seulement en ont conservé les résultats (images et/ou comptes-rendus).

4) Partage des données d'imagerie médicale

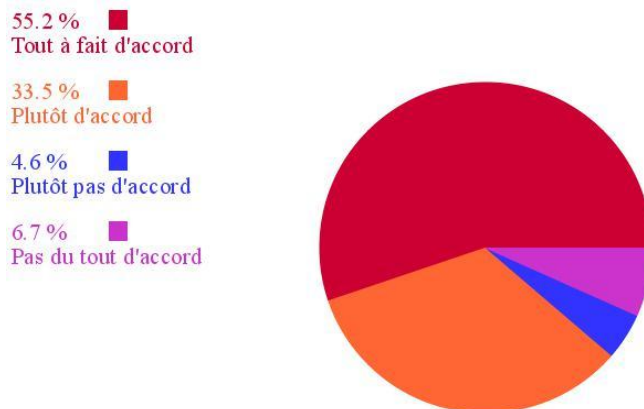
La très grande majorité des patients interrogés (95,2 %) ont déclaré vouloir obtenir systématiquement le résultat de leur examen d'imagerie au décours de celui-ci.

68,3 % d'entre eux ont souhaité être impérativement consultés (hors contexte d'urgence) avant chaque transfert de leurs images médicales à leurs professionnel(s) de santé.

En cas d'incapacité de leur part, 93 % des personnes interrogées ont déclaré être favorable au fait qu'une personne de confiance qu'ils auraient désignée au préalable puisse être informée de l'ensemble de leurs résultats d'imagerie médicale.

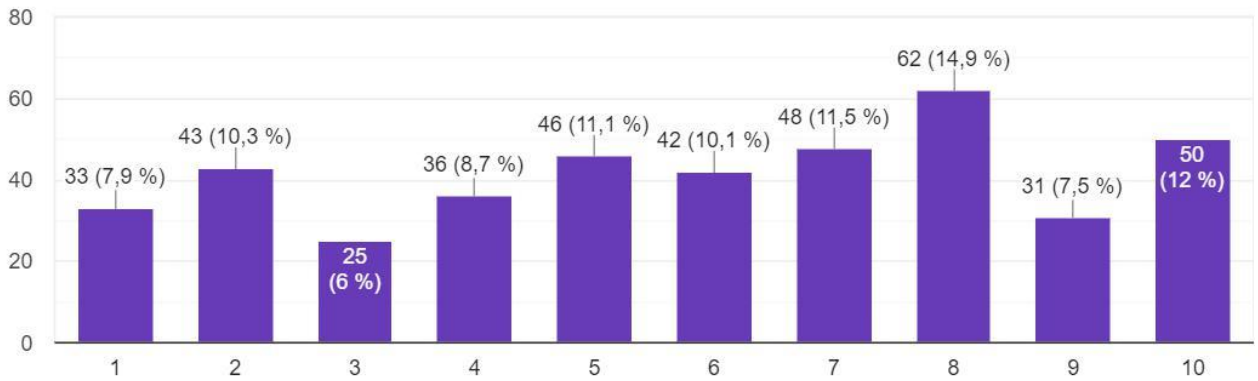
Les personnes interrogées ont montré un réel engouement vis-à-vis de la recherche médicale, 88,7 % d'entre eux étant favorables au partage de leurs données d'imageries anonymisées dans le but de promouvoir cette recherche.

Figure 8: Seriez-vous d'accord pour partager vos données d'imagerie (anonymisées) afin de promouvoir la recherche médicale ?



Enfin, ce questionnaire a révélé une réelle inquiétude des patients quant à la fuite de leur données de santé sur internet mais celle-ci apparaît toutefois modérée avec une note moyenne de 5,84 /10 sur l'ensemble des participants.

Figure 9 : Comment évaluez-vous votre inquiétude quant à la fuite de vos données d'imagerie médicale sur Internet sur une échelle de 1 à 10 ?



5) Quelques commentaires libres:

Après une analyse approfondie des divers commentaires récoltés (19 réponses), il en ressort que:

A) Les patients sont plutôt favorables à la dématérialisation (archivage numérique) de leurs données de santé.

- "Un fichier centralisé avec tous les résultats médicaux est indispensable pour avoir un suivi efficace. C'est d'ailleurs déjà le cas dans de nombreux autres pays européens."

- "Ce fut un plaisir de répondre à votre questionnaire. Je l'ai trouvé très intéressant, la numérisation et le stockage de données sont des informations très utiles à l'époque où nous vivons."

B) Le DMP est peu utilisé et des améliorations sont attendues

- *“DMP pour gérer ses propres fichiers est peu pratique”.*

- *“Le DMP n'est pas assez utilisé par les professionnels de santé (médecin traitant et hôpital).”*

C) L'hébergement et le partage des données de santé sont sources d'inquiétude pour les patients

- *“Tout mettre en ligne de manière centralisée fait peur. Nous devrions avoir le choix d'utiliser ou non le DMP et la main complète sur l'utilisation, le partage et pouvoir supprimer nous même toutes nos données et qu'elles soient définitivement effacées”.*

- *“Mes données devraient être hébergées en France seulement.”*

- *“Dans le cadre de la recherche, il devrait y avoir une compensation pour que mes données soient utilisées dans le cadre de la recherche privée.”*

B) Radiologues

1) Caractéristiques socio-démographiques

Sexe	
Homme	97 (70,3 %)
Femme	41 (29,7 %)
Age (en années)	
18-29	35 (25,2 %)
30-39	56 (40,3 %)
40-49	17 (12,2 %)
50-59	21 (15,1 %)
60 et plus	10 (7,2 %)
Statut professionnel	
Interne en radiologie	31 (22,3 %)
Docteur junior	7(5%)
Radiologue libéral	46 (33,1 %)
Radiologue hospitalier	44 (31,7 %)
Radiologue en temps partagé public/privé	11 (7,9 %)
Lieu d'exercice	

FRANCE	
Auvergne-Rhône-Alpes	2 (1,4 %)
Bourgogne-Franche-Comté	3 (2,1 %)
Bretagne	0 (0,0 %)
Centre-Val de Loire	2 (1,4 %)
Corse	3 (2,1 %)
Grand Est	56 (40 %)
Hauts-de-France	2 (1,4 %)
Île-de-France	11 (7,9 %)
Normandie	1 (0,7 %)
Nouvelle-Aquitaine	7 (5 %)
Occitanie	0 (0,0 %)
Pays de la Loire	0 (0,0 %)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	10 (7,1 %)
SUISSE	16 (11,4 %)
BELGIQUE	14 (10 %)
LUXEMBOURG	15 (10,7 %)

140 radiologues ont répondu au questionnaire.

La tranche d'âge la plus représentée était celle des 30-39 ans avec 56 réponses (40,3 %) et nous avons relevé une majorité d'hommes (70,3 %) parmi l'ensemble des patients interrogés.

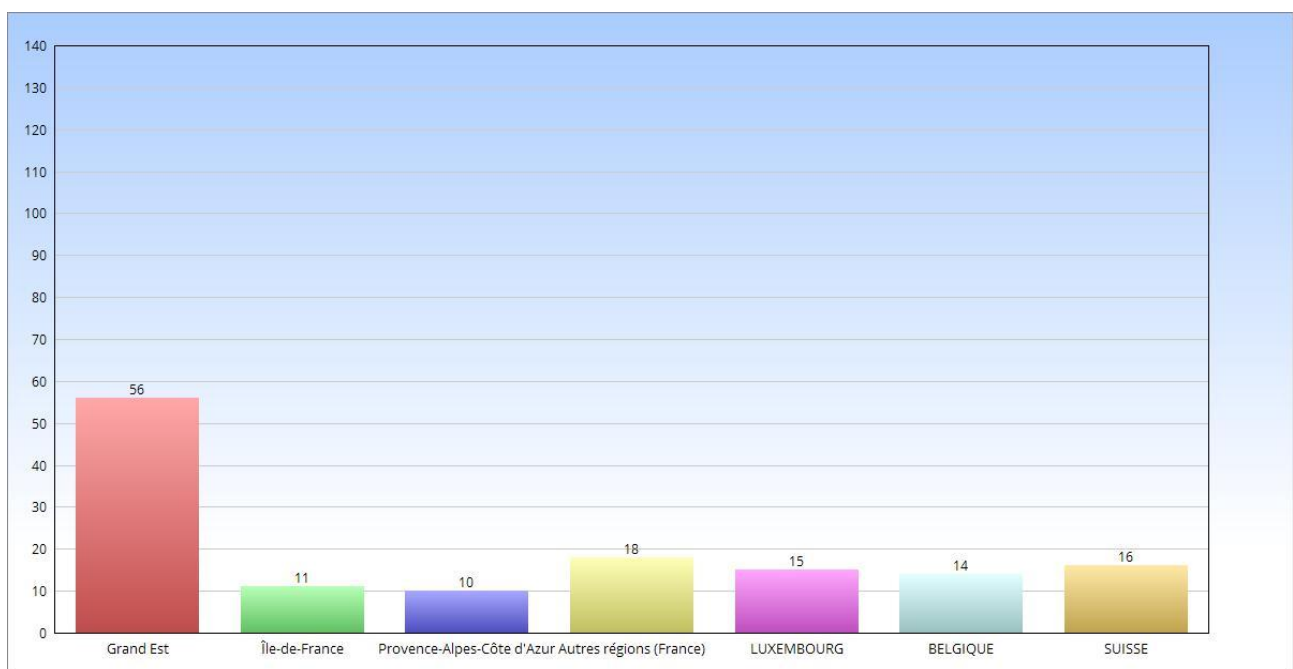
La répartition entre l'hôpital public et le secteur libéral était assez équilibrée avec 44 radiologues hospitaliers (31,7 %), 46 radiologues libéraux (33,1 %) et 11 radiologues (7,9 %) en temps partagé public/privé.

Parmi l'ensemble des répondants, on a retrouvé 31 internes de DES en Radiologie et d'Imagerie Médicale (22,3 %) et 7 Docteurs Juniors (5 %).

Le recrutement a concerné une majorité de radiologues basés en France dans les régions Grand Est (56), Île-de-France (11) et Provence-Alpes-Côte-D'azur (10).

Enfin, on dénombre 45 radiologues exerçant dans les pays voisins francophones répartis entre le Luxembourg (15), la Belgique (14) et la Suisse (16).

Figure 10 : Lieu d'exercice des radiologues interrogés

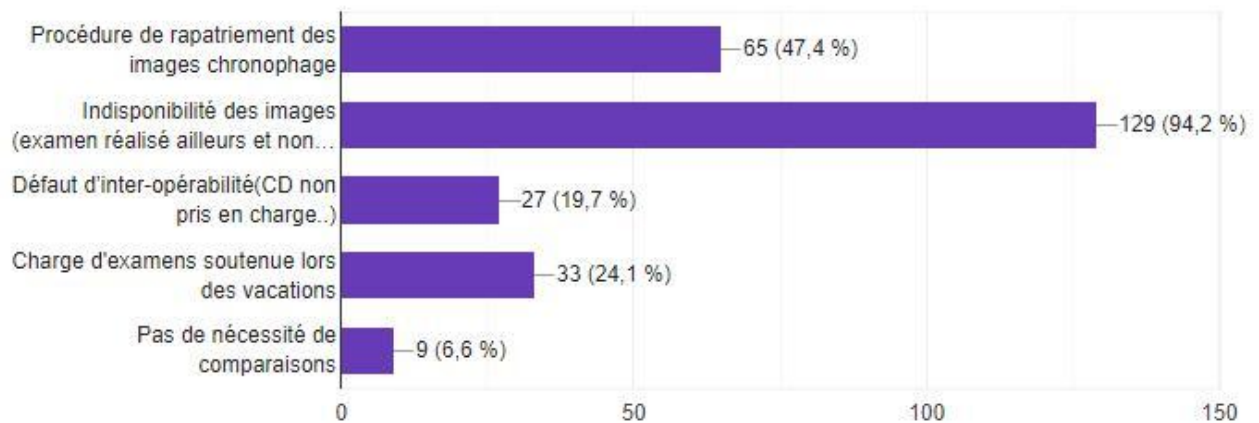


2) Accès aux données d'imagerie médicale

Plus de la moitié des radiologues interrogés (59 %) ont rapporté des difficultés pour accéder aux imageries antérieures réalisées par leurs patients.

L'indisponibilité des images (examen réalisé ailleurs et non disponible sur le PACS, CD ou clichés non apportés par le patient) est apparue comme le principal facteur limitant des comparaisons entre examens d'imagerie au cours de cette étude. En effet, 94,2 % des répondants l'ont signalé.

Figure 11 : Quels sont les principaux facteurs limitant habituellement vos comparaisons ?



Le second facteur limitant le plus cité était le caractère chronophage de la procédure de rapatriement des images (47,4 %). Cette tâche étant réalisée principalement par les manipulateurs en électroradiologie médicale (43,9 %) , les radiologues eux-mêmes (31,7 %) puis enfin les secrétaires médicales (12,9 %).

3) Stockage des données d'imagerie médicale

La très grande majorité des radiologues interrogés (97,1 %) exercent dans une structure possédant un système RIS – PACS avec le cas échéant un référent dans 87,8 % des cas.

Le statut de ce référent RIS-PACS est varié mais on constate une majorité de manipulateurs en électroradiologie médicale (57,1 %) et d'informaticiens (23,3 %).

Figure 12 : Quel est le statut de votre référent RIS-PACS ?

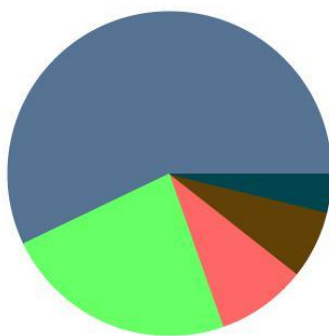
57.1 % ■
MERM

23.3 % ■
Informaticien

9 % ■
Radiologue

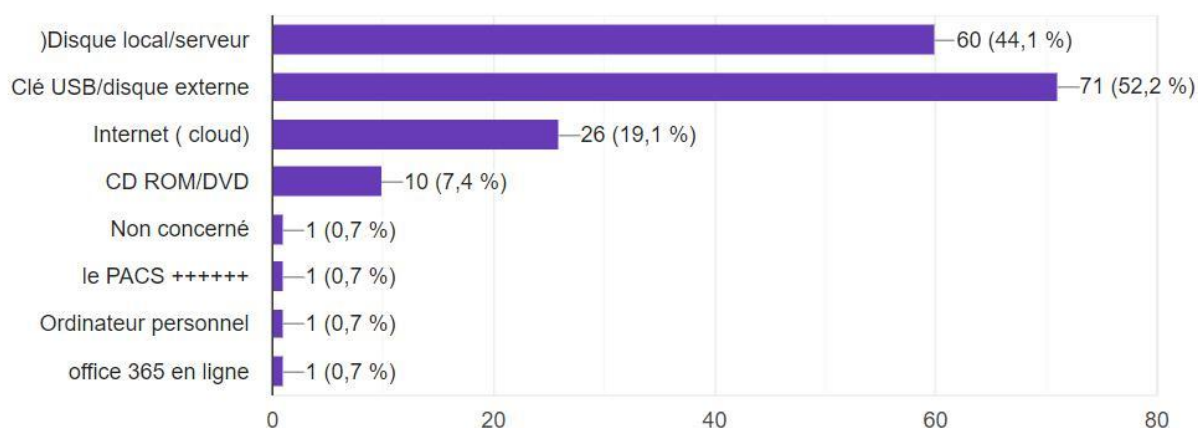
6.8 % ■
Autre

3.8 % ■
Ingénieur biomédical



Les supports de stockage principalement utilisés par les radiologues interrogés pour conserver les images d'examen sont le disque local/serveur et les clefs USB/disque externe.

Figure 13: Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement à titre personnel pour le stockage des images d'examen (cas didactiques, présentation etc.) ?

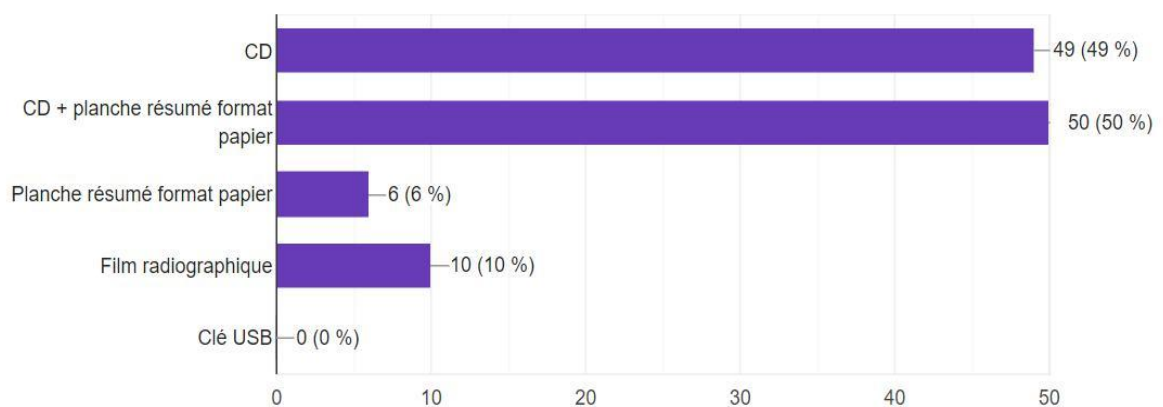


4) Partage des données d'imagerie médicale

Il a été demandé aux radiologues de l'étude si leur structure fournissait systématiquement les images d'examens sous format physique aux patients et nous avons récolté 56,2 % de réponses positives.

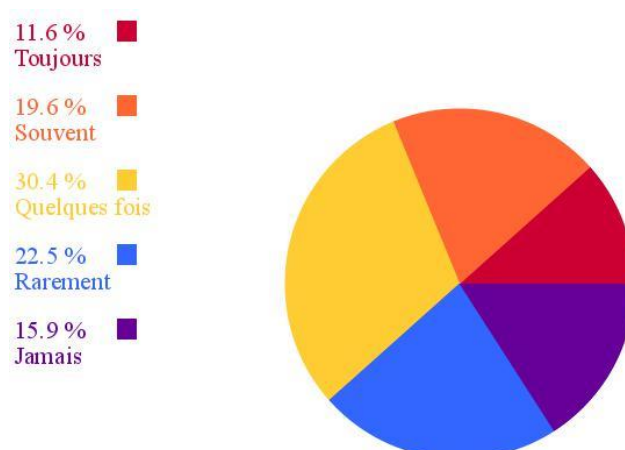
Nous les avons ensuite interrogés quant aux supports physiques les plus utilisés à l'aide d'une question à choix multiples. Les CD seuls (49%) et l'association CD + planche résumé format papier (50%) ont été les plus souvent cités.

Figure 14: Sous quel(s) format(s) fournissez-vous les images d'examen à vos patients ?



Par ailleurs, environ 1 radiologue sur 3 (31,2 %) a déclaré fournir systématiquement ou au moins assez souvent une sélection d'images clés ciblant les principales anomalies rapportées dans ses comptes-rendus.

Figure 15 : Fournissez-vous une sélection d'images clés ciblant les principales anomalies rapportées dans vos comptes-rendus ?

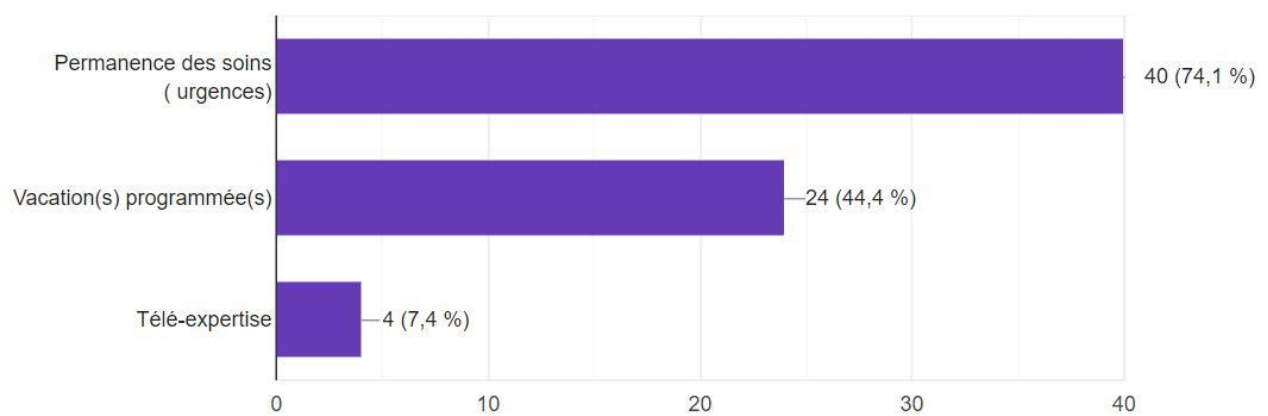


TÉLÉRADIOLOGIE

Près de 2 radiologues de l'étude sur 3 (61,6 %) ont déclaré avoir déjà exercé une activité de téléradiologie.

Parmi ceux ayant déjà exercé cette activité, presque 3 radiologues sur 4 (74,1 %) ont effectué de la permanence de soins (service de garde/astreinte destinée à gérer les examens d'urgences), un peu moins de la moitié (44,4 %) ayant pris une ou plusieurs vacation(s) programmée(s) et 7,4 % d'entre eux ont fournis leur service dans le cadre de la Télé-expertise.

Figure 16: Dans quel cadre avez-vous exercé cette activité (téléradiologie) ?



Au cours de cette étude, nous avons listé 4 critères qui nous semblaient pertinents pour tenter d'évaluer le ressenti global des radiologues vis-à-vis de cette pratique.

- Vitesse de téléchargement des images
- Facilité de prise en main des solutions de post-traitement
- Sélection d'images-clés et leur partage aux médecins correspondants
- Délai de rétablissement du système en cas de panne.

Sur une échelle de 0 à 5, quel est votre degré de satisfaction concernant les points suivants? (la note 1 exprime un très faible degré de satisfaction, la note 5 reflète un haut degré de satisfaction) ?

	<u>Note moyenne (/5)</u>
Vitesse de téléchargement des images	<u>3.48</u>
Facilité de prise en main des solutions de post-traitement	<u>3.42</u>
Sélection d'images-clés et leur partage aux médecins correspondants	<u>3.22</u>
Délai de rétablissement du système en cas de panne.	<u>2.99</u>

C) **Médecins généralistes**1) **Caractéristiques socio-démographiques**

Sexe	
Homme	57 (60,1 %)
Femme	86 (39,9 %)
Age (en années)	

18-29	51 (35,7 %)
30-39	50 (35 %)
40-49	13 (9,1 %)
50-59	12 (8,4 %)
60 et plus	17 (11,9 %)
Mode d'exercice	
Interne en médecine générale	38 (26,8 %)
Exercice libéral seul	35 (24,6 %)
Exercice libéral de groupe avec un ou plusieurs médecin(s) généralistes(s)	49 (34,5 %)
Exercice libéral de groupe avec au moins une autre spécialité médicale/chirurgien dentiste	5 (3,5 %)
Exercice libéral de groupe avec un ou des professionnel(s) paramédicaux.	15 (10,6 %)
Lieu d'exercice	
FRANCE	
Auvergne-Rhône-Alpes	4
Bourgogne-Franche-Comté	3 (2,8 %)
Bretagne	0 (0 %)
Centre-Val de Loire	2 (1,4 %)
Corse	4 (2,3 %)

Grand Est	68 (47,6 %)
Hauts-de-France	2 (1,4 %)
Île-de-France	13 (9%)
Normandie	1 (0,7%)
Nouvelle-Aquitaine	1 (0,7 %)
Occitanie	0 (0%)
Pays de la Loire	0 (0 %)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	14 (9,8 %)
SUISSE	12 (8,3 %)
BELGIQUE	10 (7%)
LUXEMBOURG	9 (6,3 %)

143 médecins généralistes ont répondu au questionnaire.

Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles des 18-29 ans et 30-39 ans avec respectivement 51 et 50 réponses (70,7 % de l'ensemble des répondants) et nous avons relevé une légère prédominance masculine (60,1 %) parmi l'ensemble des patients interrogés.

L'exercice libéral de groupe avec d'autres médecins généralistes ou spécialistes, chirurgiens dentistes et/ou paramédicaux a été le mode d'exercice le plus représenté avec près de la moitié

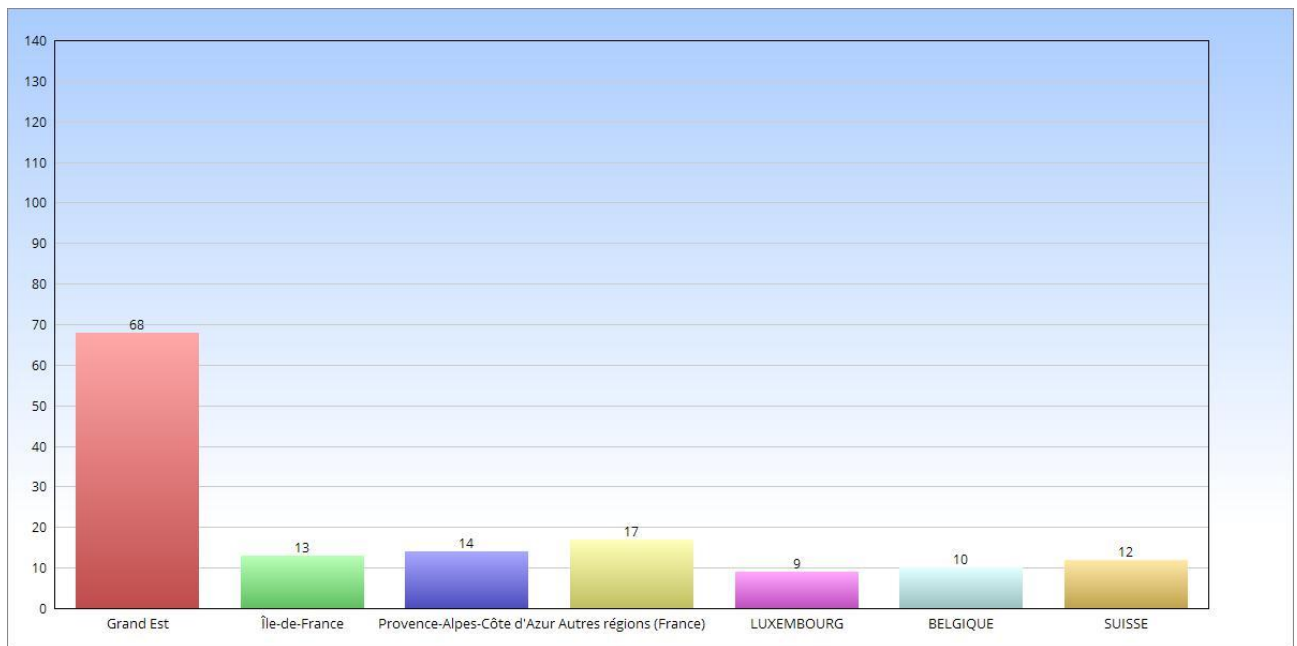
des répondants (48,6 %).

Par ailleurs, un peu plus d'un quart (26,8 %) des répondants étaient des internes de DES de Médecine Générale.

Le recrutement a concerné une majorité de médecins généralistes basés en France dans les régions Grand Est (68), Île-de-France (13) et Provence-Alpes-Côte-D'azur (14).

Enfin, on dénombre 31 médecins exerçant dans les pays voisins francophones répartis entre le Luxembourg (9), la Belgique (10) et la Suisse (12).

Figure 17 : Lieu d'exercice des médecins généralistes interrogés

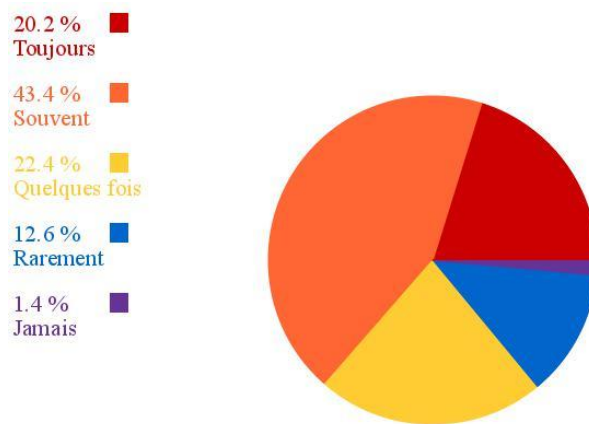


2) Accès aux données d'imagerie médicale

94,4% des médecins généralistes ayant répondu au questionnaire ont déjà dû différer une consultation ou un acte thérapeutique en attente du compte rendu ou des images d'un examen réalisé par l'un de leurs patients.

Près de 2 médecins généralistes sur 3 (63,6 %) ont déclaré consulter systématiquement ou alors souvent les images d'examens de leurs patients lors de leurs consultations en plus du compte-rendu d'examen fourni par le centre d'imagerie.

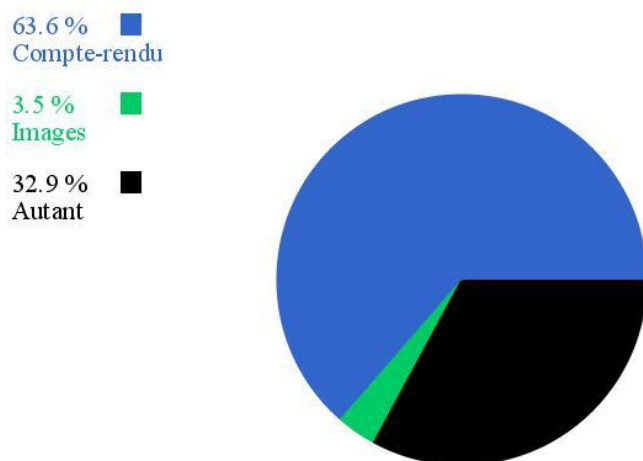
Figure 18: Consultez-vous systématiquement les images d'examens de vos patients (en plus du compte rendu) lors de vos consultations?



Par ailleurs, 39.9 % des répondants ont rapporté le fait de consulter uniquement les images pour certains examens (Ex: radiographies pour bilan de traumatologie, radiographie du thorax).

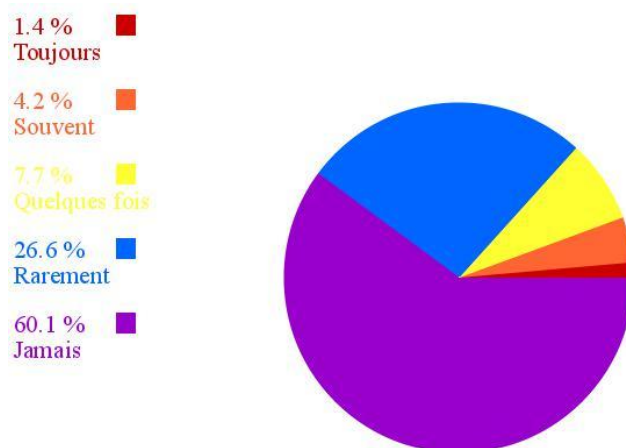
Toutefois, la majorité des médecins généralistes interrogés (63,6 %) estiment que le compte-rendu d'examen reste plus important pour eux que les images elles-mêmes.

Figure 19: Accordez-vous plus d'importance aux images des examens réalisés par vos patients ou à leur compte-rendu?



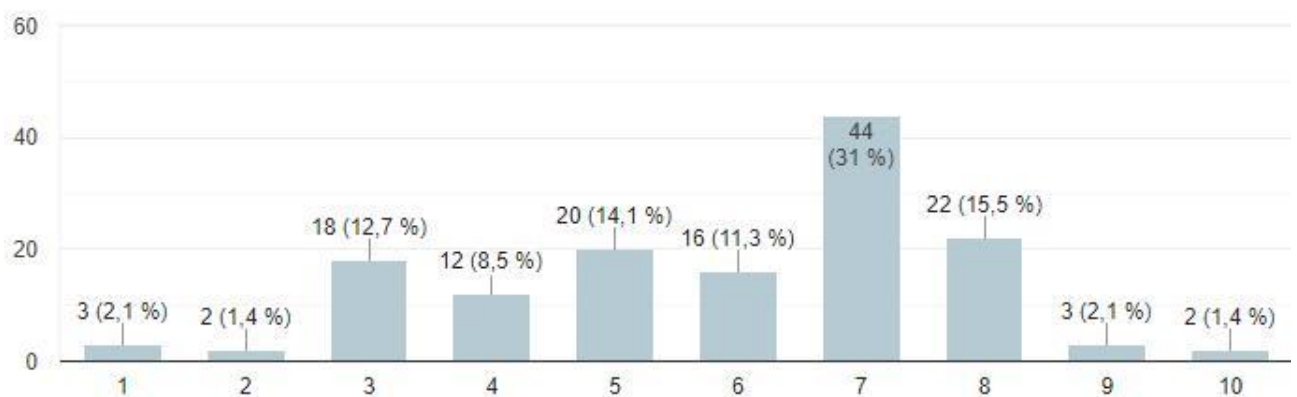
Concernant le DMP, celui-ci est rarement consulté en routine par les médecins généralistes de notre étude et 60.1 % déclarent d'ailleurs ne jamais le consulter lorsque les patients en possèdent un.

Figure 20: Consultez-vous le Dossier médical partagé (DMP) de vos patients lorsqu'ils en possèdent un ?



Globalement, les médecins interrogés étaient plutôt satisfait du délai avant la réalisation des examens d'imageries demandés à leurs confrères radiologues tous secteurs confondus, pour leurs patients. La note moyenne à cette question était de 5,92/10.

Figure 21: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai avant la réalisation des examens demandés à vos confrères radiologues ?



Concernant le délai de réception des comptes-rendus (examens réalisés hors contexte d'urgence)

, leur degré de satisfaction se traduisait par une note moyenne de 7,48/10 quant au secteur

libéral et de 5,54/10 pour les comptes-rendus provenant des radiologues hospitaliers.

Cette différence est encore plus significative lorsque l'on s'intéresse aux données suivantes: 82,4 %

des médecins généralistes sondés ont attribué une note supérieure à 5/10 pour exprimer leur

satisfaction vis à vis de la rapidité d'accès des comptes-rendus des radiologues libéraux
versus seulement 53,8 % d'entre eux vis à vis du secteur public.

Figure 22: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues libéraux (cabinet de ville..) hors contexte d'urgence ?

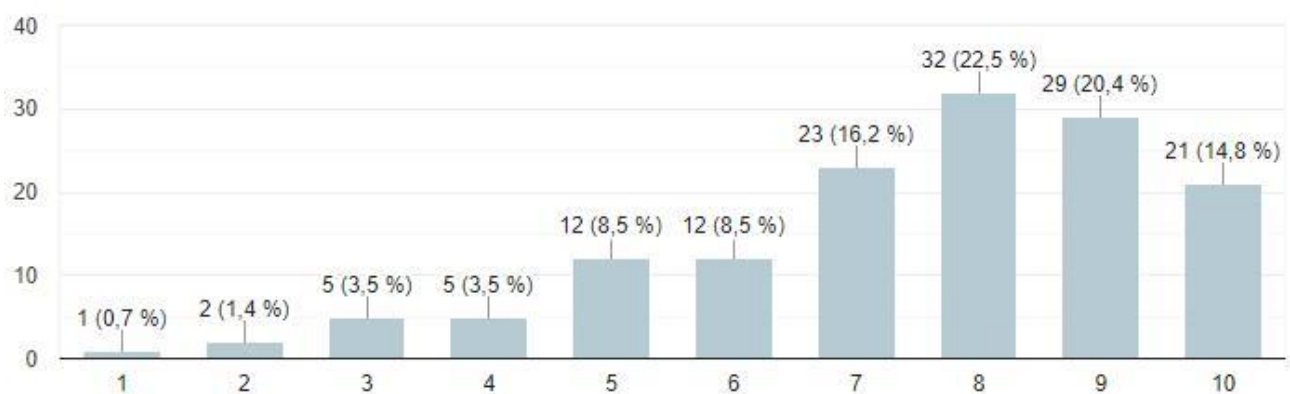
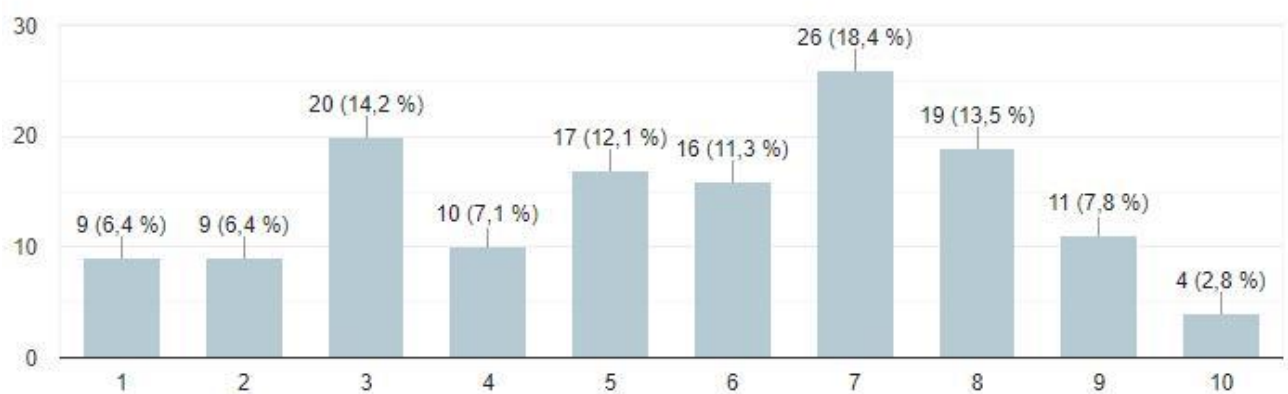
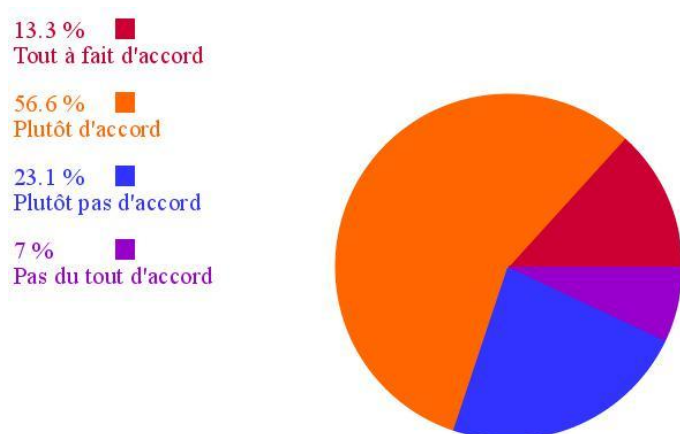


Figure 23: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues hospitaliers hors contexte d'urgence ?



Concernant le contexte des examens réalisés en urgence, notre étude a révélé une globale satisfaction des médecins généralistes sondés quant aux délais d'accès aux comptes-rendus selon l'état clinique du patient avec 79.7 % de réponses positives.

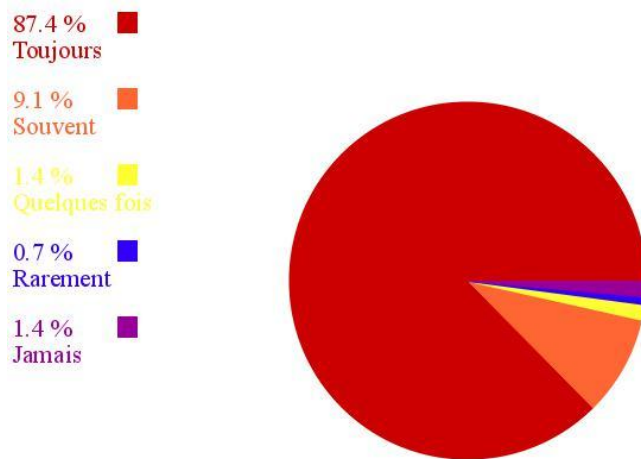
Figure 24: De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient ?



3) Stockage des données d'imagerie médicale

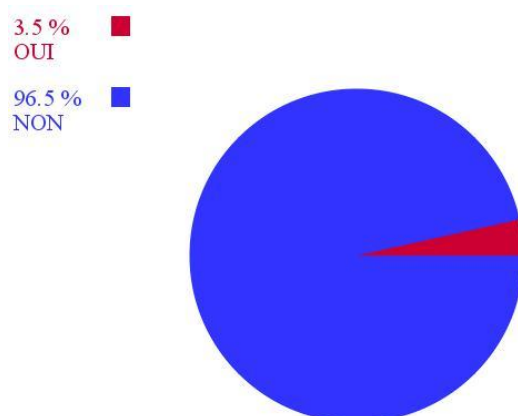
La majorité des médecins généralistes de l'étude (87,4 %) insèrent systématiquement les comptes-rendus d'examens d'imagerie de leurs patients au sein de leurs dossiers médicaux.

Figure 25: Insérez-vous les comptes-rendus des examens d'imagerie dans le dossier médical de vos patients ?



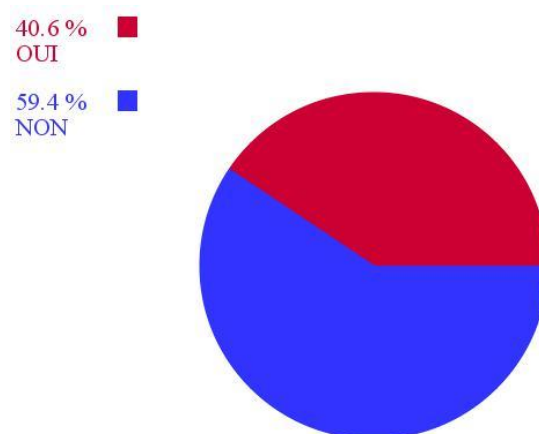
Toutefois, une très faible minorité (3,5 %) d'entre eux conserve également les images au sein de leur cabinet.

Figure 26: Conservez-vous systématiquement les images des patients (ex: radiographies, CD, planches résumés d'examens) au sein de votre cabinet ?



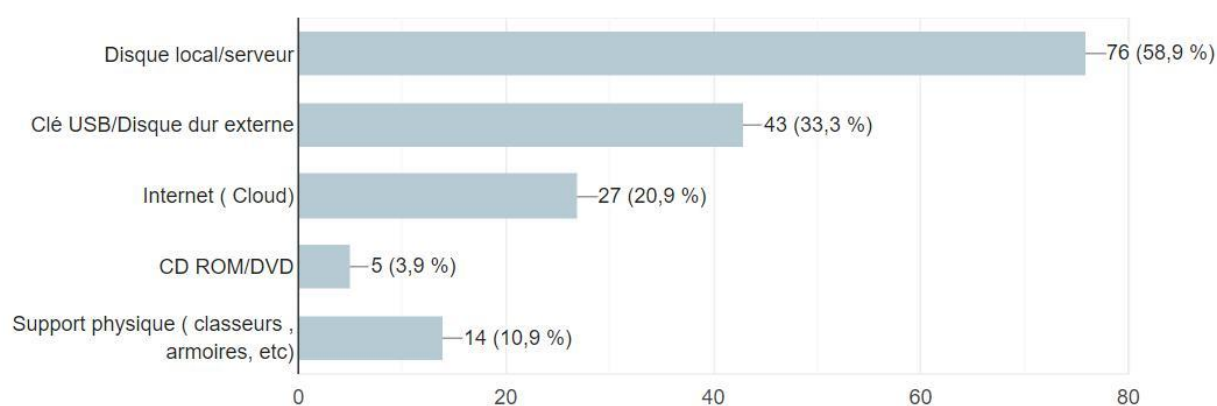
Le stockage d'images médicales sur les outils de travail privés (Smartphone, tablette, ordinateur personnel..) concerne un peu moins de la moitié des médecins interrogés (40,6 %).

Figure 27: Stockez-vous des images médicales (à visée didactique par exemple) sur votre Smartphone, ordinateur personnel, tablette etc.?



Les supports de stockage les plus souvent utilisés par les médecins généralistes interrogés restent le disque local/serveur de leur ordinateur (58,9 %) ainsi que les supports physiques externes Clé USB et Disque dur. (33,3 %).

Figure 28 : Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement au cabinet pour le stockage des données d'imagerie (présentation, cours aux étudiants, congrès etc.) ?



4) Partage des données d'imagerie médicale

Nous avons vu précédemment que les cliniciens étaient dans l'ensemble plutôt satisfait des délais d'accès aux comptes-rendus dans le cadre de l'urgence, néanmoins 23.1 % d'entre eux ont déclaré n'être que rarement appelés en cas de diagnostic modifiant la prise en charge thérapeutique immédiate alors que 11,8 % ne le sont jamais.

Figure 29: En cas de diagnostic nécessitant un traitement urgent, le radiologue vous appelle-t-il?

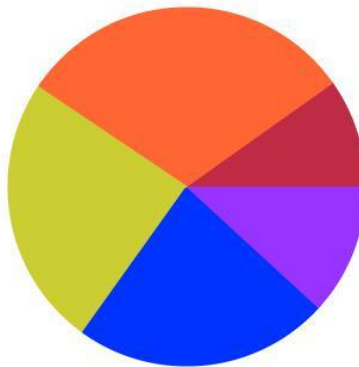
9.8 % ■
Toujours

30.8 % ■
Souvent

24.5 % ■
Quelques fois

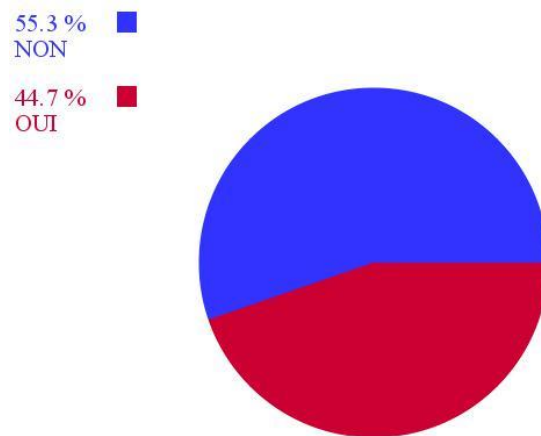
23.1 % ■
Rarement

11.8 % ■
Jamais



Enfin, même si l'idée de la diffusion d'un compte rendu provisoire de la part des MERM pour tenter de réduire les délais d'accès aux comptes-rendus a émergé en Angleterre, les médecins généralistes français, suisses, belges et luxembourgeois interrogés au cours de notre étude sont plutôt défavorables (55,3 %) à cette éventualité.

Figure 30 : En se basant sur le mode Anglais, et afin de limiter le délai d'accès à l'information médicale seriez-vous favorable à la diffusion d'un compte-rendu préalable de la part du manipulateur en électroradiologie médicale (pour une liste définie d'exams) en attente du compte-rendu du radiologue?



5) Quelques commentaires libres:

Après une analyse approfondie des divers commentaires récoltés (14 réponses), il en ressort que:

A) Les délais pour obtenir un rendez-vous d'imagerie sont longs:

- "Je suis médecin remplaçant, le délai d'accès à l'imagerie est donc très différent selon les régions."

- "Le délai d'accès à l'imagerie dépend bien souvent du dialogue entre médecin généraliste et radiologue. Sans appeler soi-même le cabinet de radiologie ou le radiologue directement, souvent pas de créneau d'imagerie rapide en ambulatoire. Après discussion avec radiologue, souvent délai plus compatible avec de l'urgence."

- "Délai trop long pour un rdv d'imagerie"

B) Il existe des difficultés d'accès aux données d'imagerie (images et comptes-rendus)

- "Un compte rendu allant à l'essentiel doit impérativement être transmis avec les images"

- "Il est dommage que les radiologues libéraux ne joignent plus de compte rendu papier aux bilans radio, l'accès au compte rendu numérique est chronophage"

- "Dans notre secteur, les radiologues ne nous envoient jamais de compte rendu directement, soit il est remis au patient (qui croit que nous recevront 1 exemplaire puisqu'à l'arrivée chez le radiologue on lui demande le nom du médecin traitant, et donc reconsulte parfois tardivement), soit il faut que le patient nous donne son n° d'examen et que nous allions chercher sur le site du radiologue."

- "problème des cabinets qui ne fournissent plus d'images mais un lien d'accès"

C) Certaines solutions de partage des données d'imagerie sont difficiles à utiliser (ex : "Pulsy" dans la région Grand Est):

- "Pulsy e-mage est difficile d'accès pour une utilisation fluide"

-Ma grande difficulté est l'accès aux images stockées par Pulsy, certains patients ne sont pas trouvés. J'aimerais que l'accès à ces images soit facilité. Merci pour ce travail qui pourrait être complété par des entretiens auprès des médecins pour trouver leur attente (ps: je suis enseignant en médecine générale)''

D)Médecins spécialistes

1) Caractéristiques socio-démographiques

Sexe	
Homme	188 (51,9 %)
Femme	174 (48,1 %)
Age (en années)	
18-29	64 (17,6 %)
30-39	107 (29,5 %)
40-49	67 (18,5 %)
50-59	67 (18,5 %)
60 et plus	58 (16 %)

Statut professionnel	
Interne de DES	42 (11,5 %)
Docteur Junior	17 (4,7 %)
Assistant/chef de clinique des hôpitaux	43 (11,8 %)
Praticien hospitalier	177 (48,6 %)
Médecin libéral	85 (23,4 %)
Lieu d'exercice	
FRANCE	
Auvergne-Rhône-Alpes	5 (1,4 %)
Bourgogne-Franche-Comté	8 (2,2 %)
Bretagne	0 (0 %)
Centre-Val de Loire	4 (1,1 %)
Corse	7 (1,9 %)
Grand Est	142 (38,7 %)
Hauts-de-France	2 (0,5 %)
Île-de-France	51 (13,9 %)
Normandie	4 (1,1 %)
Nouvelle-Aquitaine	5 (1,4 %)
Occitanie	0 (0 %)
Pays de la Loire	0 (0 %)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	44 (12 %)

SUISSE	33 (9 %)
BELGIQUE	39 (10,6 %)
LUXEMBOURG	23 (6,3 %)
<u>Spécialités médicales:</u>	
Anesthésie-Réanimation	20 (5,4 %)
Cardiologie	23 (6,3 %)
Dermatologie	9 (2,4 %)
Endocrinologie	5 (1,4 %)
Gastro-entérologie	29 (7,9 %)
Gériatrie	4 (1,1 %)
Gynécologie	21 (5,7 %)
Néphrologie	19 (5,2 %)
Neurochirurgie	4 (1,1 %)
Neurologie	4 (1,1 %)
Oncologie	23 (6,3 %)
Ophtalmologie	5 (1,4 %)
ORL	19 (5,2 %)
Orthopédie/traumatologie	42 (11,4 %)
Pédiatrie	21 (5,7 %)
Pneumologie	35 (9,5 %)

Psychiatrie	2 (0,5 %)
Rhumatologie	35 (9,5 %)
Urgences	44 (12 %)
Urologie	3 (0,8 %)

367 médecins spécialistes ont répondu au questionnaire.

La tranche d'âge la plus représentée était celle des 30-39 ans avec 107 réponses (29,5 % de l'ensemble des répondants) et nous avons relevé une légère prédominance masculine (51,9 %) parmi l'ensemble des patients interrogés.

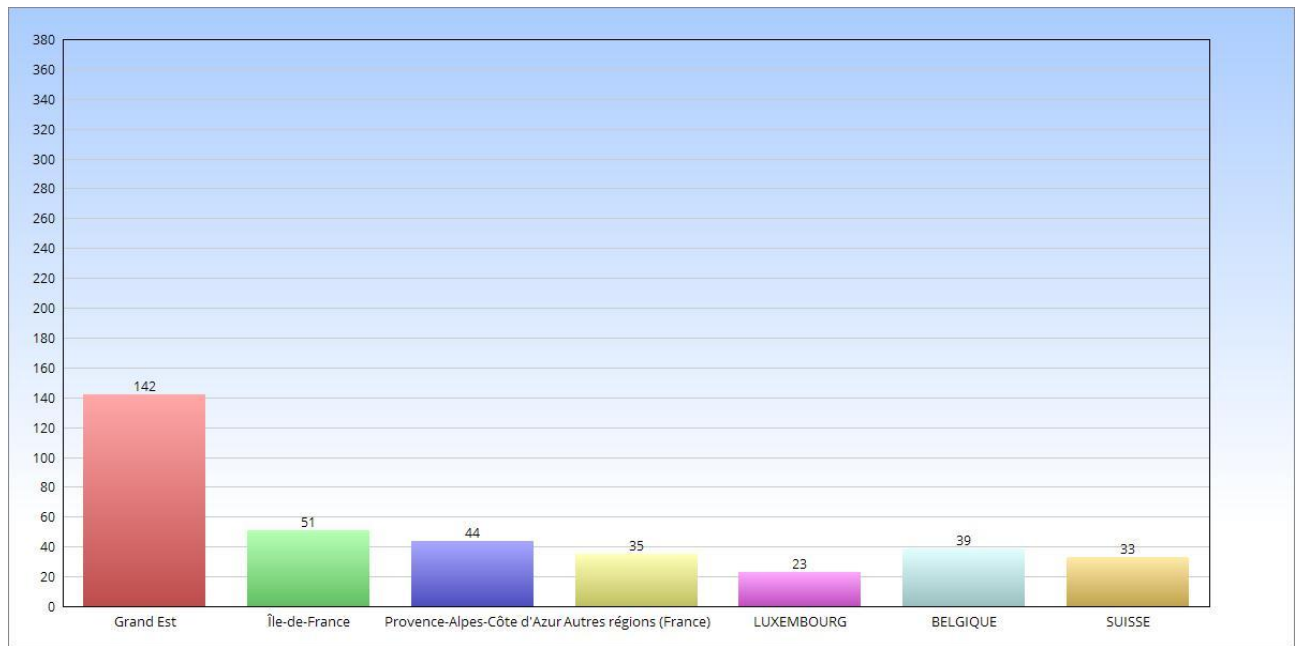
Nette majorité de praticiens hospitaliers (48,6 %) parmi l'ensemble des répondants.

Le recrutement a concerné une majorité de médecins généralistes basés en France dans les régions Grand Est (142) , Île-de-France (51) et Provence-Alpes-Côte-D'azur (44).

Enfin, on dénombre 95 médecins exerçant dans les pays voisins francophones répartis entre le Luxembourg (23), la Belgique (39) et la Suisse (33).

Au total, 20 spécialités médicales et chirurgicales étaient représentées au cours de cette étude.

Figure 31: Lieu d'exercice des médecins spécialistes interrogés



2) Accès aux données d'imagerie médicale

77,8 % des médecins spécialistes ayant répondu au questionnaire ont déjà dû différer une consultation ou un acte thérapeutique en attente du compte rendu ou des images d'un examen réalisé par l'un de leurs patients.

De plus, 2/3 d'entre eux ont également dû prescrire un nouvel examen pour la même indication en l'absence d'images disponibles.

Une large majorité avec 80 % des médecins interrogés ont déclaré consulter systématiquement ou alors souvent les images d'examens de leurs patients lors de leurs consultations en plus du compte-rendu d'examen fourni par le centre d'imagerie.

Figure 32: Consultez-vous systématiquement les images d'examens de vos patients (en plus du compte rendu) lors de vos consultations?

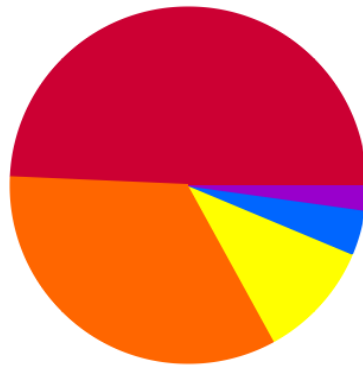
49.3 % ■
Toujours

33.7 % ■
Souvent

10.7 % ■
Quelques fois

4.1 % ■
Rarement

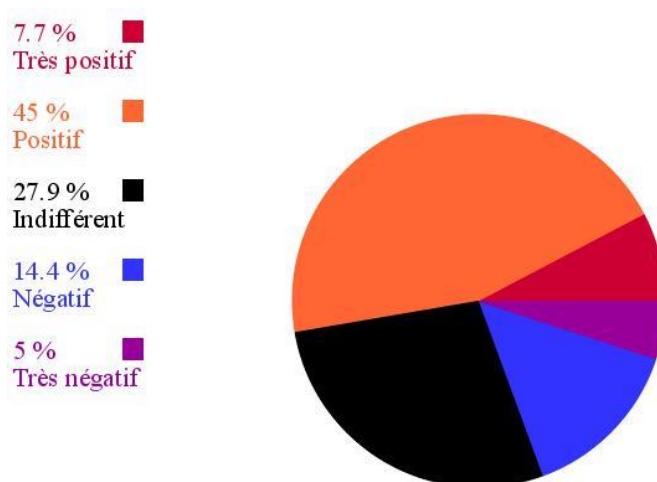
2.2 % ■
Jamais



Concernant la téléradiologie, une pratique médicale en plein essor dans notre pays, son usage s'est révélé plutôt mesuré avec 62 % des médecins déclarant ne jamais en avoir recours et seulement 8,3 % d'entre eux faisant régulièrement appel à ce service.

Globalement, cette pratique apparaît plutôt bien accueillie auprès des médecins interrogés avec 52.7 % d'avis positifs vs 19,4 % d'opinions négatives et 27,9 % d'avis indifférents.

Figure 33: Quel est votre regard au sujet de cette pratique (téléradiologie) qui tend de plus en plus à se développer afin de lutter contre l'inégalité de répartition des radiologues au sein des différents territoires ?



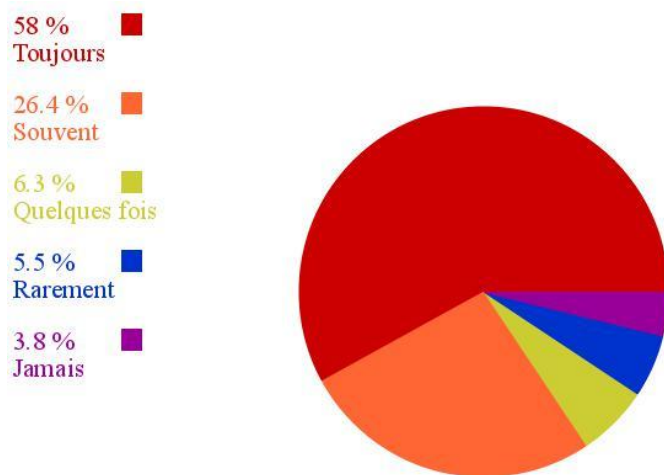
Près de 2/3 (65,6 %) des médecins spécialistes de l'étude estiment être insuffisamment formés quant à l'utilisation des technologies numériques (exemple : dossier patient informatisé, sites d'information médicaux, outils d'aide au diagnostic ou à la prescription, télémédecine, applications de services patients, objets connectés).

La note moyenne qu'ils se sont attribués pour évaluer leur degré de maîtrise de ces technologies est de 6.33/10 et 67,5 % d'entre eux ont souhaité bénéficier d'une formation supplémentaire pour mieux les appréhender.

3) Stockage des données d'imagerie médicale

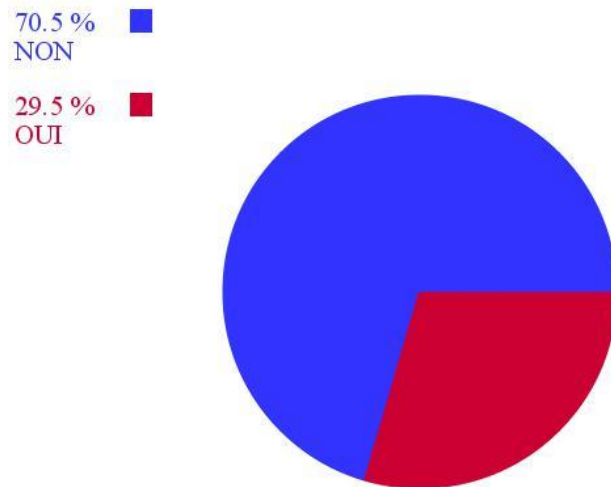
Les médecins spécialistes ont tendance à moins souvent insérer les comptes-rendus d'examens de leurs patients au sein de leurs dossiers médicaux. 58 % d'entre eux ont déclaré les insérer systématiquement (versus 87,4 % pour les médecins généralistes).

Figure 34: Insérez-vous les comptes-rendus des examens d'imagerie dans le dossier médical de vos patients ?



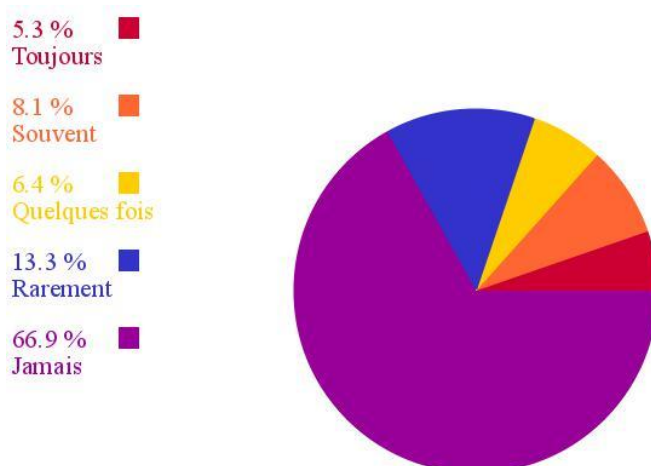
Ces derniers ont plus souvent tendance à conserver les images des patients au sein de leur cabinet, soit 29,5 % d'entre eux (versus seulement 3,5 % pour les médecins généralistes interrogés).

Figure 35: Conservez-vous systématiquement les images des patients (ex: radiographies, CD, planches résumés d'examens) au sein de votre cabinet ?



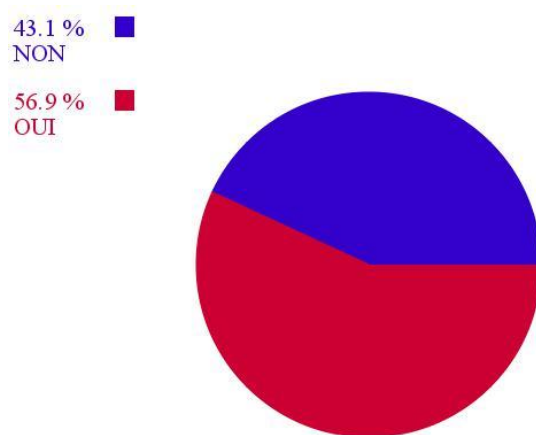
Les médecins spécialistes de notre étude sont également peu familiarisés avec le DMP. 66,9 % d'entre eux déclarant d'ailleurs ne jamais le consulter.

Figure 36: Consultez-vous le Dossier médical partagé (DMP) de vos patients lorsqu'ils en possèdent un ?



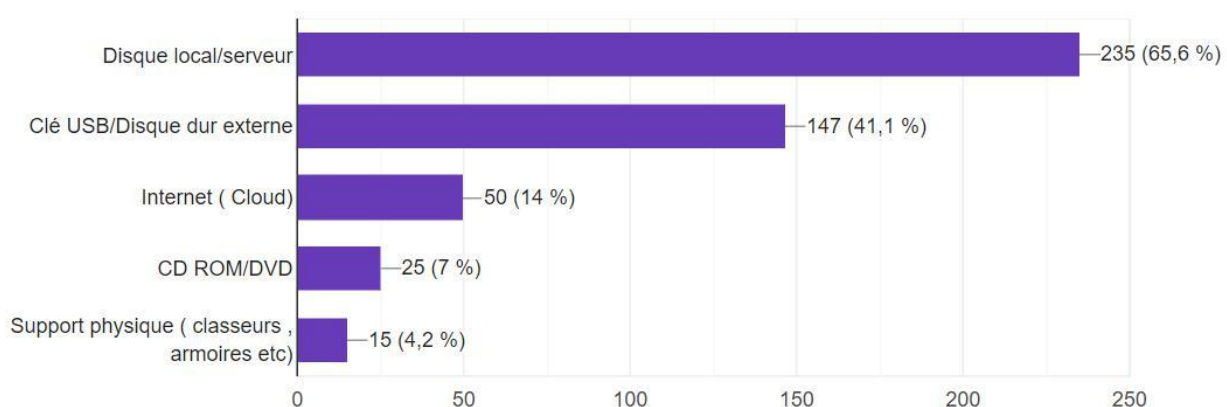
En comparaison aux médecins généralistes, les spécialistes ont plus souvent tendance à conserver des images médicales sur leurs outils de travail privés type smartphone, tablette, ordinateur personnel (56,9 % vs 40,6 %).

Figure 37: Stockez-vous des images médicales (à visée didactique par exemple) sur votre smartphone, ordinateur personnel, tablette etc.?



Les supports de stockage les plus souvent utilisés par les médecins spécialistes interrogés restent le disque local/serveur de leur ordinateur (65,6 %) ainsi que les supports physiques externes Clé USB et Disque dur. (47,1 %).

Figure 38: Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement à l'hôpital/au cabinet pour le stockage des données d'imagerie (présentation, cours aux étudiants, congrès etc.) ?



4) Partage des données d'imagerie médicale

Concernant le délai de réception des comptes-rendus (examens réalisés hors contexte d'urgence), leur degré de satisfaction se traduisait par une note moyenne de 7,35/10 quant au secteur libéral et de 6,66/10 pour les comptes-rendus provenant des radiologues hospitaliers.

Figure 39: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues libéraux (cabinet de ville..) hors contexte d'urgence ?

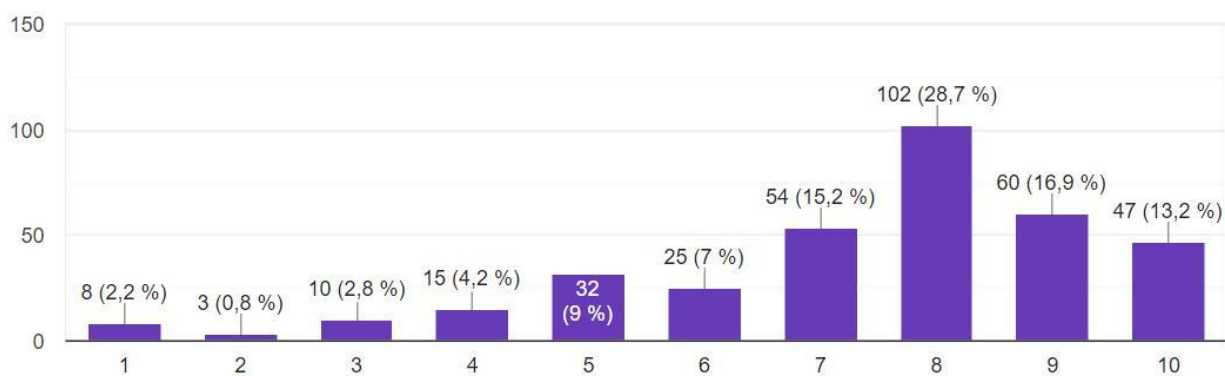
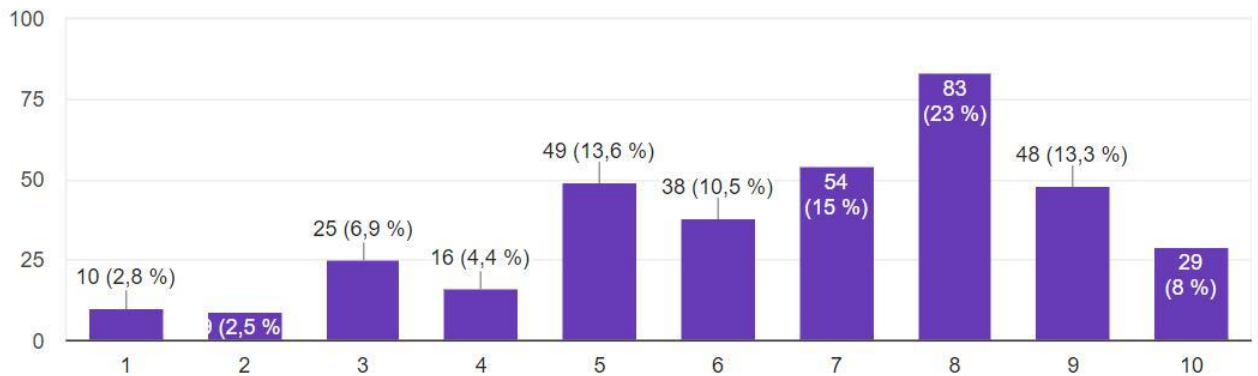
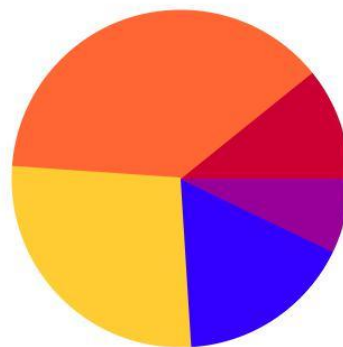


Figure 40: Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de confrères radiologues hospitaliers hors contexte d'urgence?



Un peu moins de la moitié des cliniciens (48,9 %) a déclaré être appelé souvent voire même systématiquement en cas de diagnostic modifiant la prise en charge thérapeutique à court terme.

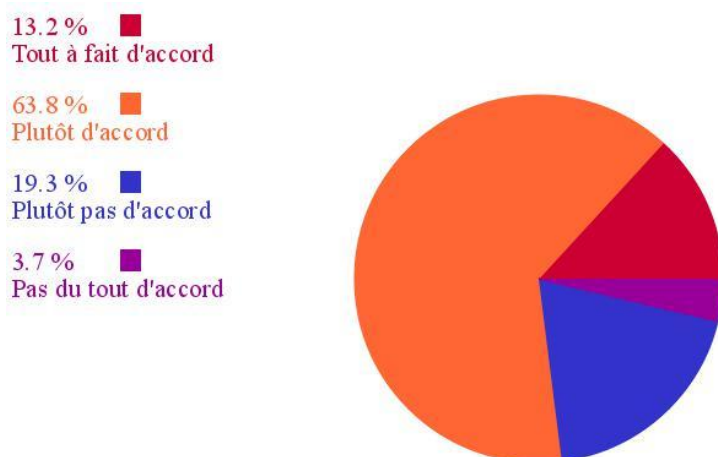
Figure 41: En cas de diagnostic nécessitant un traitement urgent, le radiologue vous appelle-t-il?



Concernant le contexte des examens réalisés en urgence, notre étude a également révélé une

globale satisfaction des médecins spécialistes sondés quant aux délais d'accès aux comptes-rendus avec 77% de réponses positives.

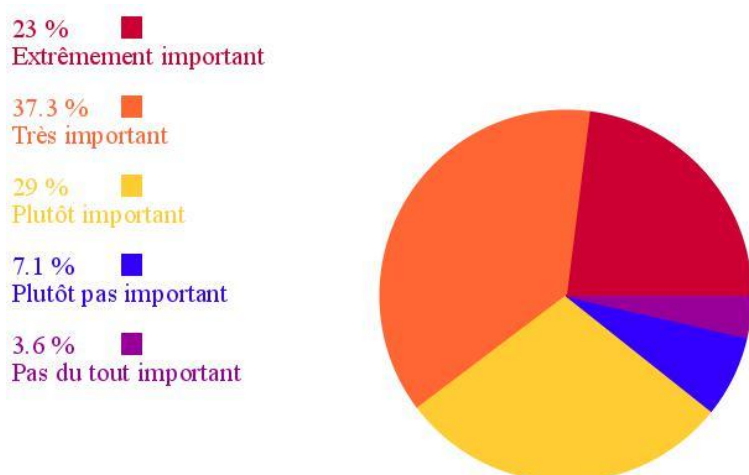
Figure 42: De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient?



54,7 % des cliniciens reçoivent régulièrement des images-clés ciblant les principales anomalies rapportées dans les comptes-rendus des radiologues.

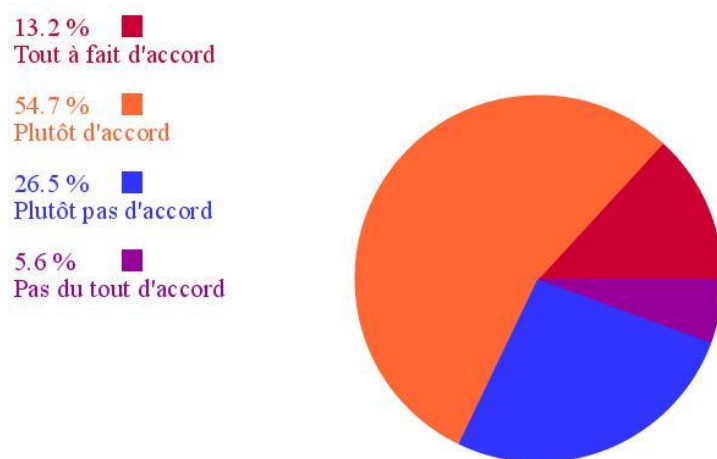
Ce point revêt une importance capitale pour les médecins prescripteurs, comme en témoignent les données de la figure suivante:

Figure 43: Quelle importance accordez-vous à ce point (images clés) ?



Un second avis radiologique (radiologue expert) est parfois demandé (56,2 %). Pour environ 1/3 des prescripteurs interrogés (32%) celui-ci reste difficile d'accès dans les conditions habituelles.

Figure 44: Cet accès à l'expertise est-il aisé/rapide en pratique courante?



5) Quelques commentaires libres:

Après une analyse approfondie des divers commentaires récoltés (34 réponses), il en

ressort que :

A)Un certain nombre de cliniciens restent insatisfaits des conditions d'accès aux données d'imagerie (images et comptes-rendus):

“Le plus difficile est d'accéder aux images réalisés en dehors de notre établissement”

- “Très insatisfaite des modalités d'accès actuelles de l'imagerie (hors médecine nucléaire) faite en libéral dans ma région. Accès pas du tout facile aux images et CR. Attentes +++ de changements favorables sur cette problématique”

- “Merci pour votre questionnaire : un point cependant : en tant que libéral, intervenant dans un établissement hospitalier : disposer des images sur support papier est extrêmement important, l'établissement n'étant pas équipé dans ses salles d'opérations pour disposer de l'affichage des imageries pendant les interventions chirurgicales”

- “Mon principal souci porte sur la possibilité d'accéder aux images (en tant que chirurgien vasculaire, je me dois de voir et de traiter l'imagerie en pré-opératoire) des patients venant d'un territoire très large, notamment en urgence ou semi-urgence. Raison pour laquelle nous essayons d'avoir un accès aux PACS des divers centres avec lesquels nous travaillons.”

B) Le partage de ces données d'imagerie est également problématique:

- “Un gros point noir (dans ma région) impossible d'envoyer facilement des IRM faites en libéral par internet au CHU.”

- "outils de transmission, ou non optimaux, ou non optimalement utilisés..... malheureusement.

Nous sommes obligés quotidiennement de solliciter la transmission de comptes-rendus d'examens

.... Pertes de temps énormes."

- "Problème de certaines structures qui ou dans le cadre de la prescription d'examens

complémentaires ou d'un examen de contrôle, n'intègrent pas le prescripteur initial comme

destinataire du compte-rendu"

C) Les cliniciens réclament plus de communication avec les radiologues et un accès facilité à un second avis (expert):

- "J'aimerais plus de communication avec les radiologues, qu'ils nous appellent s'ils ont des

questions sur le contexte de l'examen demandé. Je trouve que les radiologues sont trop

souvent isolés des discussions médicales, à tort !"

- "Problème de la radiologie privée ou très souvent le patient repart avec ses résultats sous

le bras sans qu'aucun résultat ne soit adressé au prescripteur..."

- "Le problème de la téléradiologie est qu'on ne connaît pas la personne qui interprète..."

- " Dans ma pratique, il est indispensable de pouvoir avoir recours à un médecin radiologue, en qui

j'ai confiance, pour un 2e avis. C'est l'humain (parce qu'on l'implique, en l'appelant, en lui

soulignant les différences entre la clinique et le CR,) qui crée la qualité, et pas l'automatisme."

- "Difficulté d'avoir un avis de référence du CHU en cas d'images complexes à interpréter. Le

système de transfert d'image et de la demande d'avis de référence est compliqué, en particulier

en contexte d'urgence. Je pense surtout aux IRM cérébrales en pédiatrie (radiologue dans notre hôpital peu familier avec la neuropédiatrie)''

V) DISCUSSION:

Cette étude a révélé que les patients avaient plutôt l'habitude de réaliser leurs examens d'imagerie au sein de la même structure et que le délai de prise de rendez-vous était le facteur déterminant dans leur choix. Malgré une certaine inquiétude quant à l'éventuelle fuite de leurs données de santé, les patients sont globalement enthousiastes à l'idée de profiter du virage numérique en cours dans notre pays (projet "*Ma santé 2022*") pour véritablement devenir "acteur central de leur santé". Le facteur économique lié à l'archivage numérique ne semble pas freiner cet élan outre mesure.

Plus de la moitié des radiologues interrogés ont rapporté des difficultés pour accéder aux imageries antérieures réalisées par leurs patients. L'indisponibilité des images (examen réalisé ailleurs et non disponible sur le PACS, CD ou clichés non apportés par le patient) est apparue comme le principal facteur limitant des comparaisons rapporté au cours de cette étude. Les deux tiers des radiologues de l'étude ayant déjà eu une activité de téléradiologie, essentiellement à l'occasion de permanence de soins, ont été dans l'ensemble plutôt satisfait des conditions d'exercice proposées.

Concernant les cliniciens, l'indisponibilité des images ainsi que des comptes-rendus d'examens est à l'origine d'une reprogrammation de consultation ou d'actes thérapeutiques ainsi que d'une redondance des prescriptions d'examens radiologiques avec les conséquences que cela implique pour les patients (exposition aux rayons X, nouvelles injections de produit de contraste etc.) Les médecins généralistes semblent accorder plus d'importance aux comptes-rendus qu'aux images d'examens, ce qui est l'inverse pour les médecins spécialistes.

Certaines limites de notre étude sont néanmoins à noter :

-La diffusion des questionnaires médecins s'est faite en grande partie sur Internet via un lien envoyé par e-mail, il existe un possible biais de sélection en représentant davantage les médecins plus à l'aise avec l'informatique et ceux qui ont été plus intéressés par le sujet.

-On peut également citer un possible biais de mémorisation dû au fait que les patients suivis pour une maladie chronique se souviennent davantage des détails de leur parcours radiologique.

-Enfin, concernant les critères socio-démographiques des groupes étudiés, l'âge relativement jeune des médecins généralistes (70,7 % ayant moins de 40 ans) ne permet pas d'extrapoler les résultats de l'étude à l'ensemble de leur population.

VI) CONCLUSION

L'objectif principal de cette thèse était de dresser un état des lieux général des principales difficultés rencontrées lors de l'accès, du stockage ainsi que du partage des données d'imagerie médicale en France. Nous nous sommes intéressés au ressenti des patients, radiologues et cliniciens (médecins généralistes/spécialistes) au travers de quatre questionnaires diffusés essentiellement dans la région Grand Est.

Cette étude démontre l'existence de difficultés lors des différentes étapes du parcours radiologique du patient, liées en partie à un défaut de communication entre les différents interlocuteurs, ainsi qu'à des outils inadaptés ou du moins non communément adoptés (ex: Dossier Médical Partagé, réseau e-Mage de Pulsy pour la région Grand Est).

L'archivage numérique optimisé des données radiologiques (PACS mutualisé, restructuration du “volet imagerie” du Dossier Médical Partagé) se présente comme une mesure concrète et intéressante pour lutter contre le cloisonnement de notre système de santé et la désertification radiologique en facilitant le partage des données recueillies dans un environnement sécurisé.

Enfin, une étude complémentaire évaluant la part de ces difficultés avec analyse par sous-groupe (ex: médecins libéraux uniquement, patients suivis pour maladie chronique, médecins ou patients provenant de déserts radiologiques etc.) pourrait permettre d'aboutir à d'autres pistes d'amélioration.



VU Strasbourg, le 26/10/2022
Le président du jury de thèse
Professeur Guillaume BIERRY

VU et approuvé Strasbourg le 28 OCT. 2022.....

Le Doyen de la Faculté de Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé
Professeur Jean SIBILLA



ANNEXE 1: Message accompagnant la diffusion des questionnaires.

« Bonjour,

Je suis interne en radiologie à Strasbourg et je me permets de vous solliciter dans le cadre de mon travail de thèse en médecine. Son objectif principal est d'établir un état des lieux objectif des principales difficultés lors de l'accès, du stockage ainsi que du partage des données d'imagerie médicale en France et en particulier dans la région Grand Est. Elle s'inscrit dans l'actualité et notamment le virage numérique en cours dans notre pays.

Dans ce cadre, je me permets de vous faire suivre un lien vers plusieurs questionnaires (durée inférieure à 3 minutes) et serais très reconnaissant si vous pouviez me compléter celui qui correspond à votre profession.

Questionnaire médecins généralistes:

<https://forms.gle/jnkzfUsdfHehAC3j9>

Questionnaire médecins spécialistes:

<https://forms.gle/cge8FJ2u4yS5sbrS8>

Questionnaire radiologues:

<https://forms.gle/7xA3qNfXEeF7X4gi9>

Merci de votre aide,

Bien cordialement

Bilal ZEID

Interne DES de Radiologie et Imagerie Médicale »

ANNEXE 2: Questionnaire à destination des radiologues.

1) Êtes-vous?

- a) Un homme b) Une femme

2) Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

- a) 18-29 ans b) 30-39 ans c) 40-49 ans d) 50-59 ans e) 60 ans et plus

3) Quel est votre statut professionnel?

- a) Interne en radiologie b) Docteur junior c) Radiologue libéral
d) Radiologue hospitalier e) Radiologue en temps partagé public/privé

4) Quel est votre lieu d'exercice (Ville/Département/Pays)

ACCÈS AUX DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

5) Rencontrez-vous des difficultés pour accéder aux imageries antérieures réalisées par vos patients?

OUI/NON

6) Comparez-vous systématiquement les images de l'examen actuel avec l'historique du patient?

- a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

7) Quels sont les principaux facteurs limitant habituellement vos comparaisons?

- a) Procédure de rapatriement des images chronophage
b) Indisponibilité des images (examen réalisé ailleurs et non disponible sur le PACS, CD ou clichés non apportés par le patient..)
c) Défaut d'interopérabilité (CD non pris en charge..) d) Charge d'examens soutenue lors des vacances e) Pas de nécessité de comparaisons

8) Rencontrez-vous des difficultés pour importer les images des examens de vos patients sur vos PACS (CDs illisibles, procédure chronophage..?)

- a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

9) Qui se charge d'importer les images des examens réalisés en dehors de votre établissement/structure?

- a) Radiologue b) Manipulateur en électroradiologie médicale c) Secrétaire d) autre: préciser svp

10) Arrive-t-il à vos patients d'oublier d'apporter leurs clichés/CD d'examens lors de leurs

Rendez-vous?

- a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d)Rarement e)Jamais

STOCKAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

11) L'hôpital/le(s) cabinet(s) dans lequel vous exercez possède-t-il un système RIS-PACS? OUI/NON

12) Rencontrez-vous souvent des pannes sur ces systèmes limitant de manière significative votre activité?

- a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

13) Existe-t-il un référent PACS au sein de votre établissement/structure?

OUI/NON

14) Quel est son statut/formation de base?

- a)Informaticien b) Ingénieur biomédical c)Manipulateur en
électroradiologie médicale d) Radiologue e)Autre: à préciser
Svp

15) Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement à titre personnel pour le stockage des images d'examens (cas didactiques, présentation etc.) ?

- a)Disque local d) b) Clé USB/disque externe c)Internet (Cloud)
CD ROM/DVD e)autre: précisez svp

PARTAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

16) Votre structure fournit-elle systématiquement de façon physique les images d'examens à vos patients?

OUI/NON

17) Si OUI, sous quel format?

- a) CD b) CD + planche résumé format papier c) planche résumé format
papier d) film radiographique e) Clé USB

18) Par ailleurs, le patient dispose-t-il de code(s) d'accès personnels à un espace de stockage numérique?

OUI/NON

19) Fournissez vous une sélection d'images clés ciblant les principales anomalies rapportées dans vos comptes-rendus?

- a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

20) Exercez-vous ou avez-vous déjà exercé une activité de téléradiologie?

OUI/NON

-Si OUI, -Dans quel cadre: Permanence des soins (urgences) / vacation(s) programmée(s)

-Merci de compléter les items suivants

Sur une échelle de 0 à 5, quel est votre degré de satisfaction concernant les point suivants?
(la note 0 exprime un très faible degré de satisfaction, la note 5 reflète un haut degré de satisfaction)

a) Vitesse de téléchargement des images:

0 1 2 3 4 5

b) Facilité de prise en main des solutions de post-traitement:

0 1 2 3 4 5

c) Sélection d'images clés et leur partage aux médecins correspondants

0 1 2 3 4 5

d) Délai de rétablissement du système en cas de panne.

0 1 2 3 4 5

POUR ALLER PLUS LOIN

21) Pensez-vous que la crise sanitaire liée au COVID-19 puisse être un accélérateur du virage numérique du système de soins en France?

OUI/NON

22) Pensez-vous que les innovations numériques comme l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle, les objets connectés..puissent apporter des améliorations dans votre métier de radiologue?

a)Pas du tout b) Un peu c)Beaucoup d) Énormément e)Ne sait pas

23) Quel est votre niveau d'enthousiasme concernant ses innovations techniques récentes et annoncées?

a)Aucun b) Faible c)Moyen d) Élevé e)Très élevé

24) Comment évaluez-vous vos besoins de formation concernant ces nouvelles technologies, notamment les outils d'IA pour votre pratique?

a)Aucun b) Faible c)Moyen d) Élevé e)Très élevé

ANNEXE 3: Questionnaire à destination des médecins généralistes.

1) Êtes-vous?

- a) Un homme b) Une femme

2) Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

- a) 18-29ans b) 30-39ans c) 40-49ans d) 50-59ans e) 60ans et plus

3) Quel est votre statut/mode d'exercice?

- a) Interne en médecine générale b) Exercice libéral seul c) Exercice libéral de groupe avec un ou plusieurs médecins généralistes d) Exercice libéral de groupe avec au moins une autre spécialité médicale/chirurgien dentiste e) Exercice libéral de groupe avec des paramédicaux

4) Quel est votre lieu d'exercice (Ville/Département/Pays)

ACCÈS AUX DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

5) Avez-vous déjà dû différer un acte thérapeutique / une consultation en attente de résultat ou d'images d'examens d'un patient?

OUI/NON

6) Consultez-vous systématiquement les images d'examens de vos patients (en plus du compte rendu) lors de vos consultations?

- a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

7) Vous arrive-t-il de consulter uniquement les images d'examens de vos patients (ex: Radiographies pour bilan traumatologique, thorax...)?

OUI/NON

8) Consultez-vous le Dossier médical partagé (DMP) de vos patients quand ils en possèdent un?

- a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

9) Accordez-vous plus d'importance aux images des examens réalisées par vos patients ou à leurs comptes-rendus?

- a) Images b) Compte-rendu c) Autant l'un que l'autre

10) Quel est votre degré de satisfaction quant au délai avant la réalisation des examens demandés à vos confrères radiologues?

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11) Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de vos confrères radiologues libéraux (cabinet de ville..) hors contexte d'urgence?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12) Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de vos confrères radiologues hospitaliers hors contexte d'urgence?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13) De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c) Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

STOCKAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

14) Insérez-vous les comptes-rendus des examens d'imagerie dans le dossier médical de vos patients?

a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

15) Conservez-vous systématiquement les images des patients (ex: radiographies, CD, planches résumés d'examens) au sein de votre cabinet?

OUI/NON

16) Stockez-vous des images médicales (à visée didactique par exemple) sur votre Smartphone, ordinateur personnel, tablette.. ?

OUI/NON

17) Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement au cabinet pour le stockage de données d'imagerie (présentations, cours aux étudiants, congrès...) ?

a) Disque local/serveur b) Clé USB/Disque dur externe c) Internet (Cloud)
d) CD ROM/DVD e) Support physique (classeurs, armoires..)

PARTAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

18) En cas de diagnostic nécessitant un traitement urgent, le radiologue vous appelle-t-il ?

a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

19) De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c) Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

20) Vous arrive-t-il de partager des images médicales à l'aide de votre smartphone (whatsapp, autre..) avec vos confrères médicaux?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

21) Estimez- vous suffisamment bien formé quant à l'utilisation des technologies numériques (ex: dossier patient informatisé, sites d'information médicaux, outils d'aide au diagnostic ou à la prescription, télémedecine, applications de services patients, objets connectés) ?

OUI/NON

22) Quel est selon-vous, votre niveau de maîtrise de ces technologies numériques ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23) Souhaitez-vous bénéficier d'une formation supplémentaire et ou d'un accompagnement pour mieux les maîtriser?

OUI/NON

POUR ALLER PLUS LOIN

24) En se basant sur le modèle anglais, et afin de limiter le délai d'accès à l'information médicale, seriez-vous favorable à la diffusion d'un compte-rendu préalable de la part du manipulateur en électroradiologie médicale (pour une liste de définie d'examens) en attente du CR du radiologue?

OUI/NON

ANNEXE 4 : Questionnaire à destination des médecins spécialistes.

1) Êtes-vous?

a) Un homme b) Une femme

2) Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

a) 18-29ans b) 30-39ans c) 40-49ans d) 50-59ans e) 60ans et plus

3) Quelle est votre spécialité ?

4) Quel est votre statut professionnel ?

a) Interne de DES b) Docteur junior c) Assistant/chef de clinique des hôpitaux d) Praticien hospitalier e) Médecin libéral

5) Quel est votre lieu d'exercice (Ville/Département/Pays)

ACCÈS AUX DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

6) Avez-vous déjà dû différer un acte thérapeutique / une consultation en attente de résultat ou d'images d'examens d'un patient?

OUI/NON

7) Avez-vous déjà dû prescrire un nouvel examen d'imagerie à l'un de vos patients pour la même indication en l'absence d'images disponibles?

OUI/NON

8) Consultez-vous systématiquement les images d'examens de vos patients (en plus du compte rendu) lors de vos consultations?

a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

9) Estimez-vous être suffisamment bien formé quant à l'utilisation des technologies numériques (ex : dossier patient informatisé, sites d'information médicaux, outils d'aide au diagnostic ou à la prescription, télémedecine, applications de services patients, objets connectés) ?

OUI/NON

10) Quel est selon-vous, votre niveau de maîtrise de ces technologies numériques?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10) Souhaiteriez-vous bénéficier d'une formation supplémentaire et ou d'un accompagnement pour mieux les appréhender?

OUI/NON

11) Avez-vous recours à des sociétés de téléradiologie pour la réalisation d'examens dans votre pratique quotidienne?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

12) Quel est votre regard au sujet de cette pratique qui tend de plus en plus à se développer afin de lutter contre l'inégalité de répartition des radiologues au sein des différents territoires?

a)Très positif b) Positif c)Indifférent d) Négatif
e)Très Négatif

STOCKAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

13) Insérez-vous les comptes-rendus des examens d'imagerie dans le dossier médical de vos patients?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

14) Conservez-vous systématiquement les images des patients (ex: radiographies, CD, planches résumés d'examens) au sein de votre cabinet?

OUI/NON

15) Consultez-vous le Dossier médical partagé (DMP) de vos patients quand ils en possèdent un?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

16) Stockez-vous des images médicales (à visée didactique par exemple) sur votre smartphone, ordinateur personnel, tablette.. ?

OUI/NON

17)Quel(s) support(s) utilisez-vous principalement à l'hôpital/cabinet pour le stockage de données d'imagerie (présentations, cours aux étudiants, congrès...) ?

a)Disque local/serveur b)Clé USB/Disque dur externe c)Internet (Cloud)
d) CD ROM/DVD e)Support physique (classeurs, armoires..)

PARTAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

18) Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant de vos confrères radiologues libéraux (cabinet de ville..) hors contexte d'urgence?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19) Quel est votre degré de satisfaction quant au délai de réception des comptes-rendus provenant

de vos confrères radiologues hospitaliers hors contexte d'urgence?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

20) En cas de diagnostic nécessitant un traitement urgent, le radiologue vous appelle-t-il?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

21) De manière générale et selon vous, la télétransmission en urgence du compte-rendu se déroule-t-elle dans des délais appropriés à l'état clinique du patient?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c)Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

22) Vous fournit-on régulièrement des images clés ciblant les principales anomalies rapportées dans le compte-rendu?

OUI/NON

23) Quelle importance accordez-vous à ce point:

a)Extrêmement important b) Très important c)Plutôt important d) Plutôt pas important e)Pas du tout important

24) Vous arrive-t-il de solliciter un second avis radiologique/avis expert pour les examens réalisés par vos patients?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

25) Cet accès à l'expertise est-il aisé/rapide en pratique courante?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c)Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

26) Vous arrive-t-il de partager des images médicales à l'aide de votre smartphone (whatsapp, autre..) avec vos confrères médicaux?

a)Toujours b) Souvent c)Quelques fois d) Rarement e)Jamais

POUR ALLER PLUS LOIN

27) En se basant sur le modèle anglais, et afin de limiter le délai d'accès à l'information médicale, seriez-vous favorable à la diffusion d'un compte-rendu préalable de la part du manipulateur en électroradiologie médicale (pour une liste de définie d'examens) en attente du CR du radiologue?

OUI/NON

ANNEXE 5 : Questionnaire à destination des patients.

1) Êtes-vous?

- a) Un homme b) Une femme

2) Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

- a) 18-29ans b) 30-39ans c) 40-49ans d) 50-59ans e) 60ans et plus

3) Dans quelle catégorie socio-professionnelle vous situez-vous?

- a) Agriculteur b) Artisan ou commerçant c) Cadre ou profession intellectuelle supérieure
d) Ouvrier e) Étudiant f) Employé ou personnel de service g) Sans activité
professionnelle h) Retraité

4) Quel est votre lieu de résidence (Ville / Département/Pays)?

5) Êtes-vous suivi pour une maladie chronique (ex: Pathologie cancéreuse, maladie génétique, rhumatisme, autres)?

OUI/NON

ACCÈS AUX DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

6) De manière générale (sans prendre en compte le contexte sanitaire actuel lié à l'épidémie de COVID-19) un entretien avec un radiologue vous est-il proposé au décours de la réalisation de vos examens d'imagerie pour répondre à vos questions?

- a) Toujours b) Souvent c) Quelques fois d) Rarement e) Jamais

7) Souhaiteriez-vous avoir plus souvent la possibilité de rencontrer le radiologue au décours de vos examens?

OUI/NON

8) Comment évaluez-vous votre degré d'information concernant vos examens d'imagerie (déroulement de l'examen, mention des principaux risques et effets indésirables, vérification des contre-indications..)

Pas du tout informé

Très bien

informé

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9) Souhaiteriez-vous que votre professionnel de santé ait accès à vos examens d'imagerie avant votre consultation?

OUI/NON

10) Avez-vous l'habitude de réaliser vos examens d'imagerie dans la même structure? OUI/NON

11) Plutôt à l'hôpital ou en cabinet de ville?

a) hôpital b) cabinet de ville

12) Choisissez les principaux critères influençant votre choix?

a) Proximité b) Relation de confiance avec le(s) radiologue(s) de la structure c) Économique (tiers payant, peu/absence de dépassement d'honoraire d) Délai de rendez-vous e) Temps d'attente le jour du rendez-vous.

13) Avez-vous déjà réalisé des examens d'imagerie à l'étranger?

OUI/NON

Si OUI, en avez-vous conservé les résultats (images/compte-rendu) ?

OUI/NON

STOCKAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

14) Seriez-vous favorable à un moyen de stockage dématérialisé de ces données (absence de format papier)?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c) Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

15) Préférez-vous confier la gestion du stockage de ces données à votre/vos professionnel(s) de santé?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c) Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

16) Est-il nécessaire pour vous de pouvoir conserver les images de vos examens en plus de leur comptes-rendus?

OUI/NON

17) Saviez-vous qu'il existe un supplément archivage numérique pour une liste d'examens d'imagerie (pris en charge par l'assurance maladie) ?

OUI/NON

18) Le patient peut être amené à avancer ces frais, s'il n'a pas présenté de justificatif de prise en charge, type carte vitale. Il est alors remboursé ultérieurement. Quel montant maximum seriez-vous prêt(e) à avancer pour cet archivage ?

a) aucun b) 0,75€ c) 1,50€ d) 2,5€ e) 5€

Dès janvier 2022, les citoyens français auront accès à un nouveau service public («Mon espace

Santé») incluant une version améliorée du dossier médical partagé (DMP) anciennement en vigueur, une messagerie sécurisée, un agenda de santé ainsi qu'un catalogue d'applications référencées par l'État. Chaque individu pourra ainsi stocker et partager ses données de santé de manière sécurisée dans le but d'être mieux soigné et par la même occasion d'être «acteur de sa santé».

19) Êtes-vous au courant de l'arrivée prochaine de ce nouveau service?

OUI/NON

20) Quel est votre niveau d'enthousiasme pour devenir «acteur de votre santé»?

Pas du tout intéressé Très intéressé

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

21)

a) Comment organisez-vous l'archivage de vos résultats d'examens d'imagerie médicale ?

b) Comment jugez-vous l'efficacité de cet archivage sur une échelle de 1 à 10?

Pas du tout efficace Très efficace

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22) Avez-vous déjà jeté d'anciens clichés radiographiques au milieu de vos déchets ménagers ? OUI/NON

PARTAGE DES DONNÉES D'IMAGERIE MÉDICALE

23) Souhaiteriez-vous avoir systématiquement le résultat de votre / vos examen(s) au décours de celui-ci/ceux-ci?

OUI/NON

24) Souhaiteriez-vous être impérativement consulté afin de donner votre accord (hors contexte d'urgence) avant chaque transfert de vos images médicales par votre professionnel de santé ?

OUI/NON

25) Êtes-vous d'accord qu'en cas d'incapacité de votre part, une personne de confiance que vous aurez désignée au préalable puisse être informée de l'ensemble de vos résultats d'imagerie?

OUI/NON

26) Seriez-vous d'accord pour partager vos données d'imagerie (anonymisées) afin de promouvoir la recherche médicale ?

a) Tout à fait d'accord b) Plutôt d'accord c) Plutôt pas d'accord d) Pas du tout d'accord

27) Comment évaluez-vous votre inquiétude quant à la fuite de vos données d'imagerie médicale sur internet sur une échelle de 1 à 10?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ANNEXE 6: Lien vers questionnaire en ligne à destination des patients

**Travail de Thèse en médecine
«Évaluation des difficultés liés à
l'ACCÈS, au STOCKAGE et au
PARTAGE de l'imagerie médicale en
France».**

Pour participer, rien de plus simple :

**Scannez le QR CODE ci-dessous et
remplissez le questionnaire qui s'affiche
(durée max 3min).**



VII) RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. [cité 31 janv 2022].
Disponible sur: <https://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php?q=m%C3%A9gadonn%C3%A9es>
2. Le Ségur du numérique en santé [Internet]. [cité 1 févr 2022]. Disponible sur: <https://esante.gouv.fr/segur>
3. Boyer, L. Démographie médicale radiologique en France, 2019.
4. Des radiologues plus nombreux mais mal répartis sur le territoire. Docteur imago. 2017.
5. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine.
6. Ooijen PM, Guignot J, Mevel G, Oudkerk M. Incorporating out-patient data from CD-R into the local PACS using DICOM worklist features. J Digit Imaging, 2005;18.
7. CERF. RIS, PACS et Standards en imagerie, 2017.
8. Treluyer L, Frija G. La France sans film : projets et réalisations.
9. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance Maladie.
10. Resmond G. Dossier médical personnel : enquête d'opinion auprès des médecins généralistes du territoire de santé n°4 en Bretagne, deux ans après son déploiement. Thèse de doctorat de médecine générale. Rennes, 2015
11. El Matouat A. Utilisation du dossier médical partagé par les médecins généralistes installés en région Bretagne. Thèse de doctorat de médecine générale. Rennes, 2018.
12. Renault.P-O. Freins et leviers à l'utilisation du Dossier Médical Partagé: enquête

qualitative auprès de 16 médecins généralistes des Pyrénées Atlantiques. Thèse de doctorat de médecine générale, Bordeaux, 2018.

13. Cordonnier J-O. Mise au point 2021 sur le DMP à partir d'une enquête de 2019 auprès de 2487 médecins généralistes. Thèse de doctorat de médecine générale, Strasbourg, 2021.
14. Reiner BI, Siegel EL, Hooper FJ, Pomerantz S, Dahlke A, Rallis D.
Radiologists' productivity in the interpretation of CT scans: a comparison of PACS with conventional film. *AJR Am J Roentgenol.* avr 2001;176(4):861-4.
15. Duyck P, Pynoo B, Devolder P, Voet T, Adang L, Vercruysse J. [Do hospital physicians really want to go digital? --Acceptance of a picture archiving and communication system in a university hospital]. *Rofo.* juill 2008;180(7):631-8.
16. Jorwekar GJ, Dandekar KN, Baviskar PK. Picture Archiving and Communication System (PACS): Clinician's Perspective About Filmless Imaging. *Indian J Surg.* déc 2015;77(Suppl 3):774-7.

DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Faculté de médecine

maïeutique et sciences de la santé

Université de Strasbourg

Document avec signature originale devant être joint :

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

Nom : Z. E. I. D. Prénom : Bibil

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 ».

J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète

Signature originale :

À STRASBOURG, le 27/10/2022

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

Résumé :

Introduction :

La dématérialisation des données d'imagerie médicale avec le passage au numérique offre une piste intéressante pour permettre de mieux gérer le stockage de ces mégadonnées (3), préalable essentiel en vue de leur partage fluide et sécurisé avec l'ensemble des intervenants du parcours radiologique du patient. L'objectif de cette étude était d'établir un état des lieux général des principales difficultés rencontrées par les professionnels médicaux ainsi que par les patients eux-mêmes lors de l'accès, du stockage ainsi que du partage des données d'imagerie médicale en France.

Matériel et méthodes :

Une étude quantitative observationnelle descriptive a été réalisée du 1er novembre 2021 au 15 mars 2022 à l'aide de quatre questionnaires anonymes à destination de patients, radiologues, médecins généralistes et spécialistes basés en France métropolitaine (essentiellement dans le Grand Est) et pays frontaliers (Suisse, Luxembourg, Belgique).

Résultats :

Les 1068 réponses obtenues (418 patients, 140 radiologues, 143 médecins généralistes et 367 médecins spécialistes) ont permis de mettre la lumière sur certaines difficultés liées au stockage et au partage des données d'imagerie, notamment l'indisponibilité des examens antérieurs pour comparaison, la reprogrammation de consultations voire d'actes thérapeutiques pour les cliniciens en l'attente d'un compte-rendu, ou la répétition d'un examen d'imagerie déjà réalisé.

Conclusion :

Cette étude démontre l'existence de difficultés lors des étapes du parcours radiologique du patient, liées en partie à un défaut de communication entre les acteurs, ainsi qu'à des outils inadaptés ou du moins non communément adoptés.

L'archivage numérique optimisé des données radiologiques (PACS mutualisé, restructuration du "volet imagerie" du Dossier Médical Partagé) se présente comme une mesure concrète et intéressante pour lutter contre le cloisonnement de notre système de santé et la désertification radiologique en facilitant le partage des données recueillies dans un environnement sécurisé.

Mots-clés:

Imagerie médicale ; PACS ; stockage ; partage ; DMP ; questionnaires ; état des lieux.