

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2021

N° : 244

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE
Diplôme d'État

Mention médecine et santé au travail

PAR

TCHAGASPANIAN Myriam, Frédérique

Née le 30 janvier 1993 à Haguenau

Le retour au travail après un syndrome coronarien aigu
Enquête réalisée auprès de patients hospitalisés en cardiologie aux
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg de juin à septembre 2021

Présidente de thèse : Professeur Maria GONZALEZ

Directeur de thèse : Docteur Marc André GOLTZENE

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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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-Vénérologie
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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Mathieu 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 Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôp. Haute-pierre	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 P0209	NRP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoît P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin 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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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	RRP0 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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 / Haute-pierre	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 Haute-pierre	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
MALVIEUX Laurent P0102	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre - 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-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	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 PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 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	NRP6 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civi	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 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	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline P0225	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis P0144	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAYEAU Fabien P0152	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. : Consultat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chef 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	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC 	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Hépato-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC 	52.01 Gastro-Entérologie
MIYAZAKI Toru		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC 	
SALVAT Eric	CS	<ul style="list-style-type: none"> • 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
CERLINE 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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILSETTI 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 Haute-pierre	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 Benoit M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	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 Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER 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 Haute-pierre	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
PAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PÏTON 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 Haute-pierre	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 / Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 BONA Christian P0166

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

Légende des adresses :

FAC : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67
 HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :
 - NHC : *Nouvel 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 Haute-pierre* : 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
 C.M.C.O. - 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
 A 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. Admise 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. Respectueuse et reconnaissante 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 restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

REMERCIEMENTS

Mon profond respect et mes remerciements à Mme le Pr Maria GONZALEZ, présidente du jury. Je vous remercie vivement pour la transmission de vos connaissances, votre accompagnement et vos encouragements tout au long de mon internat et tout particulièrement pour ce travail.

Un grand remerciement à Mr le Pr Patrick OHLMANN pour son aide à la mise en place de cette étude et pour avoir accepté de juger ce travail. Soyez assuré de ma gratitude.

Je tiens également à remercier Mr le Dr Eric EPAILLY pour l'intérêt qu'il a exprimé concernant mon sujet de thèse et pour avoir accepté de faire partie du jury.

Un grand merci à Mme le Dr Michèle WEBER pour son enseignement durant mon semestre à ses côtés et son implication en tant que maître de stage.

A Marc André, je te remercie infiniment pour ta disponibilité et tes conseils qui sont précieux à mes yeux concernant cette thèse et la vie en général. Je suis ravie de poursuivre ce travail avec toi.

A Dr Passadori et toutes les équipes qui travaillent au CRM de Mulhouse, à Dr Kleinlogel, Dr Nourry et tous les agents de Pathologie Professionnelle aux HUS, à Pr Salvat, Dr Timbolschi, Dr Joganah, Dr Muresan, Dr Perrin et toute l'équipe du centre d'étude et de traitement de la douleur à Hautepierre, à Dr Zimmermann, Dr Scholtka et tous les agents de l'unité mère nourrisson au service de Psychiatrie, à Dr Scarfone, Dr Gaertner et les équipes de santé au travail du Cap à l'AST 67 et de l'Université de Strasbourg. Je vous remercie chaleureusement pour tout ce que vous m'avez transmis pendant mon internat.

A tous les enseignants qui m'ont accompagnée et ont participé au fait que je me lance dans cette voie.

A mes cointernes préférés : Laura, Mélodie, Thibaud, Jean Rémi et Théo. A Anne-Christine merci pour tes conseils avisés et ton amitié.

Merci à tous les patients de cardiologie qui ont bien voulu répondre aux questionnaires de ce travail et à Marie, Justine, Lucas, Marin et Eva pour leur aide.

A mes parents pour leur humanité, leur présence bienveillante et leur amour depuis que je suis née. Je vous remercie pour tout et ferai toujours de mon mieux pour que vous soyez heureux. Je vous aime.

A Pauline et Michel, mes piliers et mes trésors, je vous aime très fort. A Aline et Cyril que je suis ravie de compter dans notre famille.

A Mamema, Babeba, Mamie et Papi, c'est grâce à vous et pour vous aussi que j'ai beaucoup travaillé. A mes tontons et taties, cousins et cousines.

A Antoine, merci pour ta bonne humeur et tes bons petits plats qui ont égaillé mes révisions, merci de me faire découvrir par ton regard une autre façon de voir les choses.

A Manon, Margaux, Marie, Pia et Stéphanie, compagnes de travail pendant ses longues études mais aussi compagnes de sourires, de fous rires, de soirées Mänele....Je n'y serai pas arrivée sans vous.

A Audrey, Emmanuelle, Floriane, Laura et Zoé merci pour votre amitié, votre fidélité et votre soutien depuis tant d'années.

A Mélanie et à l'ensemble du groupe des TS pour les WE à Fonrupt et les soirées retrouvailles qui j'espère vont continuer longtemps.

A Myrtille, A Mirou et Stanley pour leur présence réconfortante et sans faille durant les longues heures de révision.

TABLE DES MATIERES

Liste des Tableaux et figures	19
Abréviations	20
1 INTRODUCTION	22
1.1 Le syndrome coronarien aigu	23
1.1.1 Définitions	23
1.1.1.1 Les différents types de SCA	23
1.1.1.2 L'IDM	23
1.1.2 Epidémiologie	24
1.1.2.1 Sur le plan mondial	24
1.1.2.2 En France	25
1.1.2.3 Dans le Bas Rhin	26
1.1.3 Physiopathologie	27
1.1.3.1 Occlusion coronaire par une plaque athéromateuse	27
1.1.3.2 Déséquilibre entre apports et besoins en oxygène du muscle cardiaque	28
1.1.4 Facteurs de risque	28
1.1.4.1 Individuels	28
1.1.4.2 Facteurs de risque professionnels	30
1.1.5 Interrogatoire et examen clinique	36
1.1.6 Examens complémentaires	37
1.1.6.1 L'électrocardiogramme	37
1.1.6.2 La troponine ultrasensible	37
1.1.7 Prise en charge thérapeutique en 2020	38
1.1.7.1 SCA non ST +	38
1.1.7.2 SCA ST+	39
1.1.7.3 Traitement au long cours après un SCA selon les recommandations de l'ESC	40
1.1.8 Complications de l'IDM	40
1.1.8.1 Complications précoces	40
1.1.8.2 Complications tardives	41
1.1.8.3 Récidive	41
1.2 Le retour au travail en France	41
1.2.1 Visite de reprise	42
1.2.1.1 Secteur privé	42
1.2.1.2 Secteur public	43
1.2.2 La visite de pré reprise	43
1.2.3 Délais et modalités de reprise	45
1.2.3.1 Délais de reprise	45
1.2.3.2 Critères de reprise	45
1.2.3.3 Réadaptation cardiaque	51
1.2.3.4 Particularités de la reprise des salariés bénéficiant de dispositifs médicaux implantés exposés à un champ électromagnétique	51
1.2.3.5 Particularités de la législation concernant le permis de conduire	53
1.2.4 Les dispositifs de maintien en emploi	53
1.2.4.1 Les dispositifs de l'assurance maladie	54
1.2.4.2 L'essai encadré	54
1.2.4.3 Dispositif de la maison départementale des personnes handicapées.	55

1.2.4.4	Les organismes de placement spécialisés	56
1.3	Les facteurs influençant le retour au travail	57
1.3.1	Facteurs liés au patient	59
1.3.1.1	Caractéristiques socio démographiques et habitus	59
1.3.1.2	Caractéristiques cliniques et fonctionnelles	61
1.3.1.3	Liés à la prise en charge	65
1.3.1.4	Facteurs liés au niveau scolaire et facteurs financiers	67
1.3.1.5	Facteurs psychiques	68
1.3.2	Facteurs liés au travail	69
1.3.2.1	Liés au type de poste	69
1.3.2.2	Liés à la satisfaction	71
1.3.3	Facteurs liés à l'intervention d'une tierce personne	71
1.3.3.1	Liés au médecin	71
1.3.3.2	Liés au conjoint	72
1.3.3.3	Liés au supérieur hiérarchique et aux collègues	72
1.4	Hypothèse et objectifs	73
1.4.1	Hypothèse	73
1.4.2	Objectifs	73
1.4.2.1	Objectif principal	73
1.4.2.2	Objectifs secondaires	74
2	MATERIEL ET METHODES	75
2.1	Type d'étude	75
2.2	Sélection des sujets	75
2.2.1	Recrutement des patients	75
2.2.2	Critères d'inclusion	75
2.2.3	Critères de non-inclusion	76
2.2.4	Nombre de sujets nécessaires	76
2.3	Plan de l'intervention	76
2.3.1	Calendrier de l'étude	76
2.3.2	Premier questionnaire	77
2.3.3	Deuxième questionnaire	78
2.4	Méthode d'évaluation	78
2.4.1	Critère de jugement principal	78
2.4.2	Critères de jugement secondaires	79
2.5	Analyse statistique	79
2.6	Accords	79
3	RESULTATS	81
3.1	Description de la population d'étude	81
3.1.1	Caractéristiques démographiques	81
3.1.2	Caractéristiques professionnelles	81
3.1.3	Caractéristiques relatives au suivi en santé au travail	82

3.1.4	Description du poste de travail	84
3.1.5	Description de l'épisode coronarien et de l'état de santé avant l'hospitalisation	85
4	DISCUSSION	87
4.1	Synthèse des résultats concernant les caractéristiques des sujets inclus	87
4.2	Forces et limites de l'étude	89
4.2.1	Revue de la littérature	89
	La revue de la littérature portant sur les facteurs influençant le retour au travail s'est attachée à considérer la situation du sujet dans sa totalité, en portant non seulement sur les caractéristiques du sujet, mais également sur les spécificités de la pathologie et les facteurs professionnels.	89
4.2.2	Méthodologie de l'étude	90
4.3	Perspectives	92
5	CONCLUSION	93
	Annexe A : Protocole de l'étude	98
	Annexe B : Questionnaires	115
	Annexe C : Notice d'information et de non opposition	131
	Annexe D : Avis du comité d'éthique	134
	Bibliographie	135
	Déclaration sur l'honneur	145

Liste des tableaux et figures

Tableau 1. Synthèse des expositions professionnelles majorant le risque de survenue de SCA	35
Tableau 2. Exemples d'équivalences métaboliques de quelques activités en METs selon Ainsworth	48
Tableau 3. Caractéristiques professionnelles et relatives au suivi en service de santé au travail de la population étudiée	83
Tableau 4. Caractéristiques du poste de travail de la population étudiée	85
Figure 1. Risque de syndrome coronarien aigu selon l'exposition professionnelle	36
Figure 2. Algorithme d'estimation cardiaque ayant pour but de clarifier la reprise du travail des patients coronariens	49
Figure 3. Caractéristiques de l'état de santé avant l'hospitalisation, niveau moyen selon l'échelle visuelle analogique	86

Abréviations

AGEFIPH Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées

CDD Contrat à durée déterminée

CDI Contrat à durée indéterminée

ECG Electrocardiogramme

EIQ Ecart interquartile

ESC Société européenne de cardiologie

FEVG Fraction d'éjection ventriculaire gauche

FIPHFP Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique

HDL cholestérol High density lipoprotein

HR Hazard ratio

IC 95% Intervalle de confiance à 95%

ICP Intervention coronaire percutanée

IDM Infarctus du myocarde

IEC Inhibiteur de l'enzyme de conversion

INSEE Institut national de la statistique et des études économiques

LDL cholestérol Low density lipoprotein

MET Metabolic equivalent of task

OMS Organisation mondiale de la santé

OR Odds ratio

RR Risque relatif

RQTH Reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé

SCA Syndrome coronarien aigu

SCA ST+ Syndrome coronarien aigu avec élévation du segment ST à l'ECG

SCA ST- Syndrome coronarien aigu sans élévation du segment ST à l'ECG

SUMER Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels

1 Introduction

Le syndrome coronarien aigu (SCA) et plus largement les maladies cardiovasculaires restent depuis l'an 2000, la première cause de mortalité dans le monde selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) avec environ 9 millions de décès pour les cardiopathies ischémiques en 2019 (1).

Cependant, inversement à d'autres régions du globe, la morbi-mortalité liée aux pathologies cardiaques a régressé entre 2000 et 2019 en Europe. Ainsi, le taux de mortalité en lien avec ces pathologies a diminué de 15% et le nombre d'années de vie en bonne santé perdues pour cause de pathologie cardiaque a diminué de 25% durant cette période (1).

C'est ainsi que l'allongement des carrières, le recul progressif de l'âge du départ à la retraite en France et l'amélioration du pronostic du SCA ces dernières années (2) augmentent logiquement le nombre de salariés ayant présenté un SCA et à même d'avoir une activité professionnelle.

Du point de vue de la société, la prochaine réforme des services de santé au travail place le maintien en emploi comme l'un de ses axes prioritaires (3).

C'est dans ce contexte que cette thèse va dans un premier temps s'attacher à rappeler les généralités concernant le SCA ainsi que les spécificités du retour au travail en France, puis nous effectuerons une revue de la littérature concernant les facteurs influençant le retour au travail après SCA. Enfin, nous décrirons l'étude que nous avons réalisée auprès de patients hospitalisés après SCA en soins intensifs de cardiologie aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

1.1 Le syndrome coronarien aigu

1.1.1 Définitions

1.1.1.1 Les différents types de SCA

La vascularisation du muscle cardiaque est permise par les artères coronaires qui sont disposées en couronne autour de celui-ci. Ces artères peuvent être le siège de lésions aiguës à l'origine de syndromes coronariens aigus. On distingue les SCA avec élévation du segment ST ou SCA ST+ (occlusion totale de la lumière artérielle) et les SCA sans élévation du segment ST ou ST- (subocclusion de la lumière artérielle).

Enfin le SCA ST- est lui-même divisé en angor instable qui se caractérise par l'absence de nécrose myocardique aiguë et en IDM sans sus-décalage persistant du segment ST avec nécrose myocardique et une élévation de la troponinémie.

1.1.1.2 L'IDM

L'infarctus du myocarde (IDM) est historiquement défini comme une nécrose myocardique de plus de 2 cm² de la surface ventriculaire liée à une ischémie myocardique profonde et prolongée en rapport avec une occlusion coronaire.

La Société européenne de cardiologie identifie 5 types d'IDM dont le type 1 défini en 2018 comme la « détection d'une augmentation ou d'une diminution des valeurs de la Troponine cardiaque avec au moins une valeur au-dessus du 99^{ème} percentile de la limite supérieure de référence, et d'au moins l'un des critères suivants : présence de symptômes d'ischémie myocardique aiguë, présence de nouveaux signes d'ischémie à l'ECG, apparition d'ondes Q pathologiques à l'électrocardiogramme (ECG), mise en évidence à l'imagerie d'une nouvelle perte de viabilité myocardique, ou d'une nouvelle anomalie de contractilité myocardique

régionale conséquence d'une ischémie myocardique, ou d'une identification de thrombus coronaire à l'angiographie coronaire, incluant l'imagerie endo-coronaire, ou par autopsie » (4).

L'IDM de type 1 distingue deux entités : l'IDM avec sus décalage persistant du segment ST à l'électrocardiogramme qui traduit une occlusion coronaire soudaine et l'IDM sans sus décalage persistant du segment ST habituellement secondaire à une lésion coronaire non occlusive.

L'IDM de type 2 selon la Société européenne de cardiologie est secondaire à une inadéquation entre apports et besoins en oxygène du muscle cardiaque. La classification d'IDM de type 3 est utilisée lorsque le patient est décédé et que le dosage des biomarqueurs n'est pas disponible. L'IDM de type 4 et 5 surviennent respectivement au décours d'une intervention coronaire percutanée ou d'un pontage coronarien.

1.1.2 Epidémiologie

1.1.2.1 Sur le plan mondial

En 2017, les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de mortalité dans le monde avec près de trois quarts des décès qui surviennent dans les populations des pays à revenus faible ou intermédiaire. Les chiffres de 2019 sont également explicites, en effet le nombre de décès attribués aux cardiopathies ischémiques atteint environ 9 millions (1) (5).

Les principales projections prévoient pour l'année 2030 23,6 millions de décès de maladies cardiovasculaires dans le monde, ce qui va représenter une problématique de santé publique encore plus importante à l'avenir (5).

Enfin concernant la répartition entre les différents types d'IDM, une étude transversale publiée en 2015 portant sur 1 456 154 patients âgés de minimum 30 ans et hospitalisés aux Etats Unis entre 2001 et 2011, retrouve une proportion de SCA ST+ qui passe de 40,2 % en 2001 à 29,9 % en 2011 (6).

1.1.2.2 En France

Bien qu'étant une problématique impactant majoritairement les pays en voie de développement, elle reste non négligeable au niveau national. Selon Santé Publique France en 2014, 110 000 personnes ont été hospitalisées pour un SCA dont 60 000 pour un IDM (7).

Selon l'INSERM le nombre de décès est estimé à 12 000 par an sur un total de 80 000 infarctus du myocarde.

Les données du registre français FAST MI (French Registry of Acute ST-Elevation or Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) à propos de 14 423 patients retrouvent une diminution de l'âge moyen de survenue des SCA ST+ avec en 1995, un âge moyen de 66 ans (± 14 ans) alors qu'il n'est en 2015 que de 63 ans (± 14 ans). L'âge de survenue du SCA ST- était stable entre 1995 et 2015 à 68 ans (± 14 ans) (8).

La mortalité induite par le syndrome coronarien aigu diminue régulièrement, en effet selon les chiffres du registre FAST MI, la mortalité à 6 mois passe de 17,2 % en 1995, à 6,9 % en 2010 et 5,3 % en 2015 pour les SCA ST + et de 17,2 % en 1995 à 6,3 % en 2005 pour les SCA ST- (8).

Bien qu'à prédominance masculine, la population féminine est de plus en plus concernée par cette pathologie. Toujours selon le registre FAST MI, la proportion de femmes de moins de 60

ans atteintes par un SCA avec élévation du segment ST notamment a augmenté de 11,8 % à 25,5 % de 1995 à 2010 (9).

Sur le plan économique, en 2003, l'estimation du coût des soins liés aux maladies coronariennes s'élevait à 2 040 millions d'euros (10) pour un montant de la consommation en soins et biens médicaux à 144 milliards d'euros d'après la direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques soit 1,4 % des soins totaux. Au-delà du coût des soins, l'estimation de la perte de production est évaluée à 867 et 123 millions d'euros respectivement pour la mortalité et la morbidité liées à la maladie coronarienne (10).

Le SCA affecte principalement les sujets de plus de 50 ans et du fait du recul de l'âge du départ à la retraite de plus en plus de travailleurs sont concernés par cette pathologie. Les chiffres de l'INSEE de 2019 retrouvent 4 035 000 hommes entre 50 et 64 ans en emploi (11). Le taux d'emploi des hommes est de 84 % entre 50 et 54 ans, de 55,4 % entre 55 et 64 ans puis il diminue rapidement et atteint 9,1 % entre 65 et 69 ans (12). Pour les femmes, le taux d'emploi entre 50 et 54 ans est de 77,5 %, de 50,9 % entre 55 et 64 ans et de la même manière que pour les hommes, ce taux diminue fortement entre 65 et 69 ans et s'élève à 6,2 % en 2019 (12).

Selon la commission des affaires sociales du Sénat et d'après Eurostat, le taux d'emploi des 60-64 ans est passé de 10 % en 2000 à 31 % en 2018 (13).

1.1.2.3 Dans le Bas Rhin

Santé Publique France a mis en place un dispositif de surveillance des cardiopathies ischémiques qui relève en 2015 dans le Bas Rhin, un taux d'incidence annuel pour la

population âgée de 35 à 74 ans de 5,3 ‰ pour les événements coronariens aigus et de 1,5 ‰ pour les patients hospitalisés pour infarctus du myocarde avec élévation du segment ST (7) .

Concernant la population en âge de travailler, les chiffres du Bas Rhin en 2015 retrouvent un taux de 378,4 patients présentant un IDM avec élévation du segment ST et hospitalisés pour 100 000 habitants de 35 à 64 ans.

1.1.3 Physiopathologie

1.1.3.1 Occlusion coronaire par une plaque athéromateuse

L'IDM peut être engendré par plusieurs mécanismes dont les principaux sont la rupture ou l'érosion d'une plaque athéromateuse qui obstrue une artère coronaire.

La plaque athéromateuse est composée de lipides (LDL cholestérol) qui petit à petit vont s'accumuler dans l'artère coronaire au contact de l'intima puis être oxydés par des radicaux libres. Ces lipides associés aux monocytes attirés et différenciés en macrophages forment les cellules spumeuses qui constituent le centre lipidique. A la dysfonction de l'endothélium et la réaction inflammatoire, se succède la migration de cellules musculaires lisses au niveau de l'endothélium. Les fibres de collagène qui les enveloppent vont participer à la formation de la chape fibreuse autour du noyau lipidique. Au cours du temps la plaque d'athérome va se solidifier et se calcifier.

Les évolutions possibles de la plaque sont l'augmentation de volume, une hémorragie qui se forme au cœur de la plaque ou la rupture notamment lorsque la plaque est très inflammatoire et lorsque la chape fibreuse est mince et contient un faible taux de collagène. Un thrombus peut se former par l'accumulation de plaquettes et entraîner une sténose ou une obstruction de la lumière de l'artère coronaire.

1.1.3.2 Déséquilibre entre apports et besoins en oxygène du muscle cardiaque

Plusieurs étiologies peuvent occasionner une inadéquation entre les apports en oxygène qui ne sont pas suffisants et les besoins en oxygène du muscle cardiaque qui sont majorés, ce qui occasionne une nécrose des cellules myocardiques de façon plus ou moins étendue. Les principales causes sont l'hypotension artérielle, une anémie profonde ou une tachycardie.

Plus rarement, il s'agit du spasme, de la dissection ou de l'embolie coronaires.

Le spasme coronaire est induit par la perte de la vasodilatation endothéliale et s'observe plus particulièrement chez les sujets migraineux, tabagiques ou consommateurs de cocaïne.

L'embolie coronaire est quant à elle entre autres causée par un thrombus, des végétations ou un myxome.

La dissection coronaire, à prédominance féminine, provoque une ischémie myocardique par la formation d'un hématome.

1.1.4 Facteurs de risque

1.1.4.1 Individuels

Ils comprennent les facteurs de risques non modifiables qui sont un âge supérieur à 50 ans pour un homme et supérieur à 60 ans pour une femme et l'hérédité. Cette dernière est prise en compte dans les facteurs cardiovasculaires lorsque le père ou un sujet masculin parent au 1^{er} degré a souffert d'un antécédent cardiovasculaire avant 55 ans ou lorsque la mère ou un sujet féminin parent au 1^{er} degré a souffert d'un antécédent coronaire avant l'âge de 65 ans (14) .

L'étude cas témoins Interheart s'intéressant à des données de 52 pays et publiée en 2004 (15), retrouve 9 facteurs de risques modifiables qui expliquent 90 % des cas d'IDM chez l'homme et 94% chez la femme. Ces 9 facteurs de risque sont divisés en facteurs aggravants que sont le tabagisme, les dyslipidémies, l'hypertension artérielle, le diabète, l'obésité abdominale, la consommation d'alcool et les facteurs psychosociaux et en facteurs protecteurs qui sont la consommation de fruits et légumes et l'activité physique régulière. Selon cette étude le lien entre ces facteurs et la survenue d'IDM est démontrée quel que soit le sexe, l'âge ou l'origine géographique.

La grille SCORE 2 est un outil permettant d'évaluer le risque d'évènement cardiovasculaire fatal et non fatal à 10 ans et ainsi d'instaurer ou non un traitement préventif des facteurs de risque. Elle prend en compte l'âge, le sexe, le tabagisme, la pression artérielle systolique et le cholestérol non HDL (High density lipoprotein). Toutefois, elle ne s'applique pas pour les sujets de moins de 40 ans, de plus de 70 ans, pour ceux ayant présenté une maladie cardiovasculaire avérée, une maladie rénale chronique, une hypercholestérolémie familiale, les sujets diabétiques ou enfin les sujets à très haut niveau de risque individuel (16) (17).

1.1.4.2 Facteurs de risque professionnels

Certaines expositions dans le cadre professionnel peuvent favoriser la survenue de SCA.

1.1.4.2.1 Les horaires

Une revue systématique de la littérature et méta-analyse portant sur 34 études et plus de 2 millions d'individus publiée en 2012 met en évidence une augmentation du risque d'IDM de près de 25 % en cas de travail posté (RR à 1,23, IC 95 % [1,15 ; 1,31]) (18).

Pour ce qui est du temps de travail hebdomadaire, une revue systématique et méta-analyse de la littérature portant sur 25 études et environ 600 000 individus met en évidence un risque relatif d'accident coronariens augmenté pour des durées de travail supérieures à 55 heures hebdomadaires après ajustement à 1,13 (IC 95 % [1,02; 1,26]) avec $p = 0,02$, en comparaison à des durées de travail de 35 à 40 heures par semaine (19). Cet élément est également confirmé par une revue de la littérature et méta-analyse récente datant de 2020 et portant sur 16 études et 726 803 participants qui retrouve une majoration du risque de décès par maladies ischémiques de 17 % (IC 95 % [1,05 ; 1,31]) chez les personnes travaillant plus de 55 heures hebdomadaires par rapport à celles travaillant 35 à 40 heures par semaine (20). Une publication de l'Organisation Mondiale de la Santé datant de mai 2021 et reprenant l'étude précédente met en évidence que le nombre de décès de maladies cardiaques qui est lié aux durées de travail longues a augmenté de près de 42 % entre 2000 et 2016 (21).

1.1.4.2.2 Le stress et les risques psychosociaux

L'étude cas témoins Interheart confirme le lien entre le stress ressenti au travail et la survenue d'IDM. Ainsi l'OR est de 1,38 après ajustement sur l'âge, le sexe, la région géographique et le

tabagisme (IC 99 % [1,19 ; 1,61]) pour un stress intermittent et augmente à 2,14 (IC 99 % [1,73 ; 2,64]) lorsque le stress est décrit comme permanent au travail l'année précédant l'évènement coronarien (22).

De la même manière, dans une étude prospective portant sur 972 patients suivis entre 1996 et 2005 et ayant repris le travail après un premier épisode d'IDM, une forte exigence psychologique et une faible latitude décisionnelle au travail étaient significativement associées à une majoration du risque de récurrence coronarienne après ajustement sur 26 potentiels facteurs de confusion HR 2,0 (IC 95 % [1,08 ; 3,72]) (23).

1.1.4.2.3 Les facteurs physiques

Nous n'avons pas retrouvé d'articles récents portant sur cette problématique mais certains articles anciens évoquent une majoration du risque ischémique pour les travailleurs exposés à des températures importantes au travail. Wild a suivi pendant 10 ans des salariés travaillant dans des mines de potasse et a comparé les mineurs de fond à ceux exposés à une température proche de 40° au personnel travaillant au jour. Le RR d'être affecté par une cardiopathie ischémique était de 2,78 (IC 95 % [1,38 ; 5,62]) pour les mineurs au fond en comparaison aux mineurs travaillant à l'extérieur (24).

Concernant l'exposition professionnelle au froid, une étude récente a trouvé un excès de risque d'infarctus du myocarde chez des suédois travaillant dans le domaine de la construction et travaillant et vivant dans les régions les plus froides, qui était augmenté en comparaison à ceux travaillant dans des régions plus tempérées avec un RR à 1,10 (IC 95 % [1,01 ; 1,20]) après ajustement sur l'âge, l'indice de masse corporelle, l'exposition professionnelle au bruit et le tabagisme (25).

Pour ce qui est de l'activité physique au travail, les données de la littérature diffèrent. En 2015, Krause a montré une augmentation de 18 % de l'incidence d'infarctus du myocarde (IC 95 % [1,08 ; 1,28]) lorsque l'astreinte aérobique relative (fraction de la consommation d'oxygène d'un travailleur au poste de travail par rapport à la VO_2 maximale mesurée en laboratoire) augmente de 10 % chez les travailleurs sans antécédents de maladie ischémique. Holtermann a également montré une association entre un effort physique important au travail (évalué par auto-questionnaires) et l'augmentation de la mortalité par maladies ischémiques lorsque les hommes avaient une capacité physique basse ou moyenne (évaluée par épreuve d'effort) avec un HR à respectivement 2,04 (IC 95 % [1,20 ; 3,49]) et 1,75 (IC 95 % [1,24 ; 2,46]). L'étude portait alors sur 5 249 hommes âgés de 40 à 59 ans employés par 14 sociétés différentes. Johnsen quant à lui dans une étude datant de 2016 ne met pas en évidence de différence significative concernant le risque de survenue d'infarctus du myocarde sur une cohorte de 9 961 employés dont l'activité physique au travail est classée en 3 niveaux d'intensité distincts (26) (27) (28).

Le lien entre exposition au bruit et survenue de maladies ischémiques reste plus débattu. Si une étude de 2016 portant sur l'exposition au bruit dans la vie quotidienne (circulation, train et avion) évoquait une augmentation du risque allant jusqu'à 40 % pour des bruits supérieurs à 60 dB (29), une méta analyse récente de février 2021 modère ce propos. Celle-ci porte sur deux études et un total de 11 758 sujets et retrouve une relation positive avec un RR lors d'une exposition supérieure à 85 dBA à 1,29 (IC 95% [1,15 ; 1,43]) en comparaison à une exposition inférieure à 85 dBA mais les auteurs décrivent toutefois un faible niveau de preuve. La mortalité par maladies ischémiques a été étudiée sur 198 926 participants issus de 4 études mais les résultats n'étaient pas significatifs avec RR à 1,03 (IC 95 % [0,93 ; 1,14]) (30).

1.1.4.2.4 Les produits chimiques

Pour le benzoapyrène qui peut se retrouver associé à d'autres hydrocarbures polycycliques mais n'est pas utilisé à l'état pur, une étude prospective publiée en 2004 et analysant les données de 12 367 constructeurs de route de plusieurs nationalités sur une moyenne de 17 ans a retrouvé un lien entre une exposition importante au benzoapyrène (supérieure à 273 ng/m³) et la mortalité par infarctus du myocarde avec un risque relatif à 1,64 et un intervalle de confiance à 95 % à [1,13 ; 2,38] (31).

L'utilisation de cadmium en constituant de matériel électrique, de divers alliages ou comme un élément de multiples réactions chimiques est strictement règlementée. L'intoxication aiguë respiratoire peut entraîner au bout de plusieurs jours entre autres un tableau d'artériosclérose coronaire et d'infarctus. La toxicité chronique est responsable de majoration de la pression artérielle et/ ou d'une augmentation de l'incidence d'infarctus du myocarde chez les femmes (32).

Une étude transversale publiée en 2007 montre qu'une cadmiurie supérieure à 0,88 µg/g de créatinine chez les femmes était associée positivement avec le fait d'avoir un antécédent d'IDM (OR 1,80 IC 95% [1,06 ; 3,04]) en comparaison à celles ayant une cadmiurie inférieure à 0,43 µg/g de créatinine. Cet effet était également retrouvé après ajustement sur le tabagisme (33).

Les usages du plomb sont divers, permettant entre autres la fabrication d'accumulateurs, de vitraux, de cristal ou de munition. Il entre également dans la composition de certaines peintures et certains alliages et est utilisé pour la protection contre les rayonnements ionisants. Les études suggèrent une élévation de la pression artérielle modérée chez les travailleurs exposés (même avec une plombémie inférieure à 50 µg/L) ainsi qu'une

augmentation de la mortalité par cardiopathie ischémique qui est corrélée avec la plombémie (34).

Lanphear a suivi de 1988 à 2011 une cohorte prospective de 14 289 américains et a démontré qu'une majoration de la plombémie de 1,0 µg/dL à 6,7 µg/dL était associée significativement à une élévation de la mortalité par ischémie myocardique avec HR à 2,08 (IC 95 % [1,52 ; 2,85]) (35). Une méta-analyse de 2018 comportant 8 études portant sur 91 779 participants a également mis en évidence la majoration des maladies coronariennes avec un RR à 1,85 (IC 95 % [1,27 ; 2,69]) mais lors d'une exposition environnementale au plomb. (36)

Par ailleurs, la sécurité sociale indemnise au titre de la maladie professionnelle une ischémie myocardique survenant dans les 4 jours après arrêt de l'exposition aux dérivés nitrés du glycol et du glycérol (tableau 72 du régime général) (37). Ce produit a dans un premier temps (dès 1879) été utilisé comme un traitement de l'angor et ce n'est qu'à la fin du 19^e siècle que ses propriétés explosives ont été découvertes et qu'il a été employé comme le composant actif de la dynamite dans le domaine des mines et de l'armée (38). La réparation au titre du tableau 72 est toutefois exceptionnelle, il y a eu 3 reconnaissances en France de 2010 à 2018 (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46).

1.1.4.2.5 La perte d'emploi

En 2012, Dupre démontre dans une étude prospective s'intéressant à 13 451 sujets âgés de 51 à 75 ans que le risque d'IDM est majoré en cas de perte d'emploi, avec un risque multiplié par 1,35 après ajustement sur 17 facteurs (hazard ratio 1,35 IC 95 % [1,10 ; 1,66]) la première année après la perte d'emploi comparativement à ceux n'ayant pas perdu leur emploi (47).

Même s'il s'agit d'une mesure plus indirecte, le niveau socioéconomique a également un impact sur la survenue d'IDM selon Alter en 2006 (48). En effet après ajustement sur des

facteurs démographiques, la mortalité à 2 ans est diminuée pour les personnes ayant des hauts revenus par rapport à celles qui ont des revenus moindres (RR 0,62 IC 95 % [0,48 ; 0,79]).

Facteur de risque professionnel de survenue de SCA	Risque
Travail posté	RR 1,29 (IC 95% [1,15 ; 1,31])
Plusieurs épisodes de stress au travail Stress permanent au travail	OR 1,38 (IC 99% [1,19 ; 1,61]) OR 2,14 (IC 99% [1,73 ; 2,64])
Durée de travail supérieure à 55 heures hebdomadaires	RR 1,13 (IC 95% [1,02 ; 1,26])
Benzoapyrène	RR 1,64 (IC 95% [1,13 ; 2,38])
Exposition chronique au cadmium	OR 1,80 (IC 95% [1,06 ; 3,04])
Plomb	HR 2,08 (IC 95% [1,52 ; 2,85])
Perte d'emploi	HR 1.35 (IC 95% [1,10 ; 1,66])
Forte exigence psychologique et une faible latitude décisionnelle au travail	HR 2,0 (IC 95% [1,08 ; 3,72])
Exposition professionnelle au froid	RR 1,10 (IC 95% [1,01 ; 1,20])
Exposition professionnelle à la chaleur	RR 2,78 (IC 95% [1,38 ; 5,62])

Tableau 1. Synthèse des expositions professionnelles majorant le risque de survenue de SCA

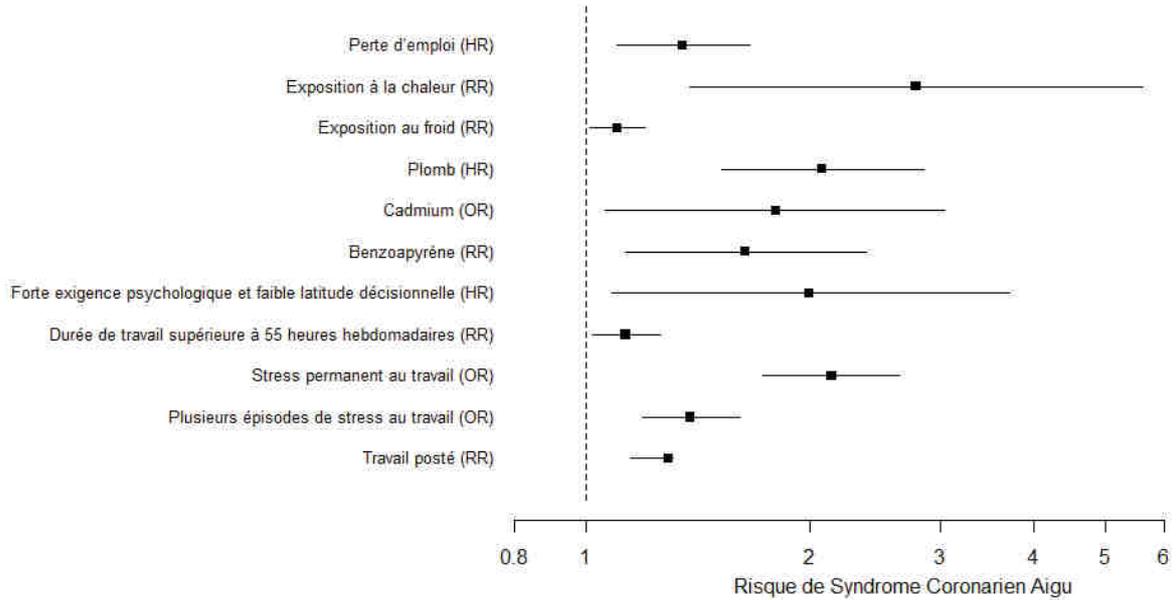


Figure 1. Risque de syndrome coronarien aigu selon l'exposition professionnelle

1.1.5 Interrogatoire et examen clinique

Le tableau d'une douleur typique est caractérisé à l'interrogatoire par une douleur spontanée ou à l'effort d'une durée supérieure à quelques minutes, de localisation rétrosternale ou médiosternale, constrictive, pouvant irradier vers le cou, les épaules, l'avant-bras et la tête et accompagné de signes neurovégétatifs tels que sueur et nausées. Dans le cas du SCA ST- la douleur est sensible à un traitement par trinitrine sublinguale tandis que dans les IDM la douleur est supérieure à 30 minutes et résistante à la trinitrine sublinguale.

Néanmoins cette image typique peut être divergente notamment chez les sujets âgés ou diabétiques. L'interrogatoire peut ainsi retrouver une douleur atypique sous la forme d'une douleur épigastrique, d'une brûlure, d'une irradiation vers la tête et le membre supérieur sans douleur médiosternale. De plus, l'ischémie myocardique peut être silencieuse chez le patient diabétique.

En 2001, Ditchburn met en évidence dans une étude portant sur 100 patients diabétiques une prévalence d'ischémie myocardique silencieuse au test d'effort de 34 % tandis qu'elle n'était que de 19 % dans le groupe contrôle (49). Un article de DeVon publiée en 2008 montre également que les principaux facteurs prédictifs d'une ischémie silencieuse sont le diabète et l'âge avec respectivement OR 0,46 IC [0,22 ; 0,94] et OR 0,96 IC [0,93 ; 0,99] (50).

1.1.6 Examens complémentaires

1.1.6.1 L'électrocardiogramme

Dans le cas du SCA non ST+, c'est la modification de la repolarisation (sous décalage du segment ST ou plus rarement sus décalage, négativation ou repositivation de l'onde T) qui confirme l'origine ischémique des symptômes. En cas de symptômes évocateurs de SCA et d'un ECG normal (près de 30 % des SCA ST-) (51), l'ECG est renouvelé quelques heures plus tard ou en cas de récurrence des symptômes. Dans le cas de l'IDM ST+, l'ECG retrouve une onde de Pardee sur au moins deux dérivations contiguës avec inconstamment un sous décalage en miroir du segment ST.

1.1.6.2 La troponine ultrasensible

Ce dosage participe au diagnostic et à la stratification du risque des patients présentant un SCA non ST+. L'élévation des troponines ultra sensibles signe la nécrose des cellules musculaires cardiaques. La cinétique est rapide avec une élévation dans l'heure suivant la nécrose.

1.1.7 Prise en charge thérapeutique en 2020

1.1.7.1 SCA non ST +

La stratégie thérapeutique actuelle se base sur les recommandations de la Société européenne de cardiologie (ESC) publiées en 2020 (51).

Le traitement de base est composé d'aspirine, d'un anti P2Y12 et d'un anticoagulant (ce dernier sera administré jusqu'à la fin de la revascularisation). Si la coronarographie n'est pas prévue précocement, il est recommandé d'administrer un anti P2Y12 selon le risque de saignement et non de manière systématique.

Le choix du traitement antithrombotique se fera en fonction des caractéristiques du patient, de la présentation clinique, des comorbidités, des médicaments associés, de la procédure employée et selon un équilibre entre le risque ischémique et le risque de saignement.

Concernant l'anticoagulation, c'est une héparine non fractionnée associée parfois à un anti GP IIb/IIIa qui sera administrée en cas d'intervention coronaire percutanée (ICP). Le fondaparinux est recommandé lors d'un traitement médical ou lorsque le transfert du patient à temps pour l'ICP n'est pas certain.

Les traitements anti ischémiques recommandés à la phase aigüe de la symptomatologie angineuse et en l'absence de contre-indication sont les dérivés nitrés et les bêtabloquants.

Concernant la stratégie invasive, le choix de réaliser ou non une coronarographie dépend du délai depuis l'apparition des symptômes, de l'aspect à l'ECG, des symptômes et des éventuelles complications associées.

Le choix de la stratégie de revascularisation est basé sur le statut clinique du patient, ses comorbidités ainsi que la sévérité de la pathologie.

1.1.7.2 SCA ST+

La stratégie thérapeutique actuelle se base sur les recommandations de la Société européenne de cardiologie publiées en 2017 (52).

Lorsque le diagnostic de SCA ST+ est évoqué, une équipe médicalisée entraînée à la réanimation cardiaque est dépêchée sur les lieux, équipée d'un défibrillateur. Le patient est monitoré puis dirigé le plus rapidement possible vers une unité hospitalière spécialisée afin de réaliser une reperfusion coronaire le plus précocement possible qui va permettre de récupérer le maximum de muscle cardiaque.

L'oxygénation du patient est recommandée lorsque la saturation artérielle en oxygène est inférieure à 90%. L'analgésie par opioïdes peut être utilisée pour soulager la douleur.

La stratégie de choix pour la reperfusion coronaire est l'ICP par voie d'abord radiale. Elle doit être réalisée dans les 60 minutes après le premier contact médical si celui est posé dans un hôpital qui peut la réaliser ou dans les 90 à 120 minutes après le premier contact médical lorsqu'un transfert est nécessaire. Le stent actif est le 1^{er} choix pour la revascularisation par ICP.

Si ce délai de 120 minutes ne peut pas être respecté, la reperfusion par fibrinolyse est recommandée en l'absence de contre-indication hémorragique.

Les traitements pharmaceutiques qui accompagnent la procédure sont : l'aspirine, un anti P2Y12 (de préférence prasugrel ou ticagrelor lors d'une ICP et obligatoirement le clopidogrel lors d'une fibrinolyse) ainsi qu'un anticoagulant par voie intraveineuse (enoxaparine de préférence lors d'une fibrinolyse et héparine non fractionnée utilisée en routine pour l'ICP).

1.1.7.3 Traitement au long cours après un SCA selon les recommandations de l'ESC

Le suivi médical régulier et rapproché du patient est nécessaire après un SCA. Les règles hygiéno-diététiques tiennent une place importante dans le contrôle des facteurs de risques. Il s'agit de l'arrêt du tabagisme, d'une cible de LDL (Low density lipoprotein) cholestérol inférieure à 0,7 g/L (avec une cible ultime inférieure à 0,55 g/L et une réduction supérieure ou égale à 50 % du LDL cholestérol de base), d'un contrôle du poids et de l'alimentation, de la participation à un programme de rééducation cardiaque, la poursuite d'une activité physique, un bon contrôle de la pression artérielle et de la bonne observance du traitement (17).

Le traitement au long cours est classiquement composé d'une double anti-agrégation plaquettaire (aspirine et un anti P2Y12 durant 12 mois en règle générale), d'un beta bloquant, d'un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) (si insuffisance cardiaque, FEVG basse, sujet diabétique ou avec antécédent de coronaropathie) et éventuellement d'un anti aldostérone (si FEVG basse, insuffisance cardiaque, diabète et patient déjà traité par IEC et beta bloquant). Les dernières recommandations de 2021 (17) proposent également d'ajouter une glifozine en cas de FEVG altérée.

1.1.8 Complications de l'IDM

1.1.8.1 Complications précoces

Il s'agit de troubles du rythme ventriculaire et supraventriculaire, de bradycardie sinusale, de troubles de la conduction, des dysfonctions ventriculaires gauche et droite, des complications mécaniques (rupture de la paroi libre du ventricule gauche, rupture septale, insuffisance mitrale), de thrombus intra ventriculaire gauche et embolies systémiques, de péricardite et

enfin de la récurrence. L'insuffisance cardiaque est la plus fréquente des complications et un facteur pronostic important de l'IDM.

1.1.8.2 Complications tardives

Ce sont le syndrome de Dressler (péricardite survenant à la 3^e semaine et d'évolution souvent favorable avec un traitement adapté), la dysfonction ventriculaire gauche et enfin les troubles du rythme ventriculaire tardifs qui justifient la mise en place d'un défibrillateur automatique implantable lorsque la FEVG est inférieure à 35 %. Afin d'évaluer au mieux ces complications tardives et en vue d'évaluer la viabilité des cellules myocardiques, des examens complémentaires peuvent être réalisés à distance tels que l'IRM, l'échographie de stress et la scintigraphie.

1.1.8.3 Récurrence

Le risque de récurrence est lié à l'âge, au sexe, à un bas statut socioéconomique, à l'absence de procédure de revascularisation ainsi qu'à la présence de comorbidités selon une publication portant sur 449 677 individus anglais entre 2004 et 2010. Le risque cumulé de récurrence à 7 ans était de 13,9 % (IC 95 % [13,7 ; 14,1]) pour les hommes et 16,2 % (IC 95 % [16,0 ; 16,5]) pour les femmes (53).

1.2 Le retour au travail en France

Le retour au travail après SCA est un enjeu important pour la santé du salarié mais également un défi pour les médecins soignants ainsi que le médecin du travail. Dans un entretien paru

en 2020, Dr Christophe Dejourn, fondateur de la psychodynamique du travail déclare « Le travail n'est jamais neutre vis-à-vis de la santé. Il peut générer le pire, en fonction des organisations dans lesquelles s'exerce l'activité [...] Or, le travail peut aussi générer le meilleur : le plaisir. Quand le rapport subjectif au travail est ainsi réussi, il devient un médiateur très puissant de la santé mentale. Et cet état augmente la résistance aux maladies du corps » (54).

1.2.1 Visite de reprise

La période entourant la reprise est un moment charnière du devenir socio professionnel du patient mais également de son évolution sur le plan médical.

1.2.1.1 Secteur privé

Le code du travail dans son article R4624-31 (55) définit l'obligation pour l'employeur de prévoir une visite de reprise auprès du médecin du travail pour tout salarié après un congé de maternité, une absence pour cause de maladie professionnelle, une absence d'au moins trente jours pour cause d'accident du travail, de maladie ou d'accident non professionnel. Cette visite doit avoir lieu dans les 8 jours après la reprise du travail.

Toujours selon le code du travail et l'article R4624-32 (56), cette visite a pour objet de vérifier si le poste de travail habituel du travailleur ou le poste de reclassement envisagé est compatible avec son état de santé, de préconiser l'aménagement, l'adaptation du poste ou le reclassement du travailleur, d'examiner les propositions d'aménagement ou d'adaptation du poste repris par le travailleur ou de reclassement faites par l'employeur à la suite des préconisations émises le cas échéant par le médecin du travail lors de la visite de pré reprise.

Si l'état de santé n'est plus compatible avec la reprise d'une activité professionnelle, le médecin du travail pourra, le cas échéant, émettre un avis d'inaptitude.

1.2.1.2 Secteur public

Concernant la fonction publique d'état et la fonction publique territoriale, la visite de reprise n'est pas obligatoire. Il y a une visite de reprise pour la fonction publique territoriale uniquement en cas de congé longue maladie ou congé longue durée.

La visite de reprise est obligatoire pour la fonction publique hospitalière d'après le décret n°2015-1588 du 4 décembre 2015 (57), après une absence de plus de 30 jours, un congé maternité ou une absence pour maladie professionnelle et ce sans durée minimale spécifiée (article 4626-29 du code du travail) (58).

1.2.2 La visite de pré reprise

Le code du travail dans son article R4624-29 (56) prévoit qu'en vue de favoriser le maintien dans l'emploi des travailleurs en arrêt de travail d'une durée de plus de trois mois, une visite de pré reprise est organisée auprès du médecin du travail à l'initiative du médecin traitant, du médecin conseil des organismes de sécurité sociale ou du travailleur. Bien qu'elle ne soit recommandée qu'au-delà de 3 mois, rien ne s'oppose à en solliciter une plus précocement. L'objectif de cette visite est d'anticiper au mieux le retour au travail. A cette fin, le médecin du travail peut émettre des préconisations d'aménagements de poste ou de reclassement afin de permettre le retour au travail du salarié. A l'issue de cette visite, le médecin du travail n'émet pas d'avis portant sur l'aptitude du salarié à son poste.

En 2016, une mise au point concernant le risque cardiovasculaire et le maintien en emploi (59), décrit la visite de pré reprise comme « un élément moteur pour un retour dans l'entreprise dans les meilleures conditions possibles. Sans cette visite et face à l'impossibilité de reprendre le poste de travail antérieur avec ses différentes contraintes, le risque est qu'au moment de la consolidation médicale [...], le salarié ne puisse pas reprendre son travail antérieur, majorant ainsi le risque d'inaptitude ou d'interruption d'indemnisation au titre de l'arrêt de travail. »

Une enquête réalisée dans le Nord de la France en 2014 auprès de 37 médecins du travail en service interentreprises a mis en évidence que la proportion de visite de pré reprise motivées par une pathologie cardiovasculaire était faible. Il s'agissait essentiellement lors de ces visites des troubles musculosquelettiques des membres supérieurs et inférieurs, puis des pathologies psychiatriques, des troubles musculosquelettiques du rachis et enfin pour 22% des autres pathologies (le pourcentage exact de pathologies cardiovasculaires n'est pas précisé). Les résultats de cette enquête montrent que les conclusions rédigées par le médecin du travail lors de la visite de reprise (116 visites de reprises analysées) étaient significativement différentes selon la présence ou non de préconisations lors de la visite de pré reprise, la pathologie et le contact avec l'employeur ou les intervenants externes à l'entreprise. Pour exemple, les avis d'aptitudes avec aménagements émis à l'issue de la visite de reprise étaient plus fréquents lorsque des préconisations avaient été proposées lors de la visite de pré reprise et représentaient 54 % des avis par rapport à 37 % d'avis d'aptitude avec aménagement lorsqu'il n'y avait aucune préconisation. De la même façon, plus il y avait de contacts avec les intervenants externes et l'employeur, plus la reprise était difficile. Enfin ce sont les troubles musculosquelettiques qui étaient en majorité à l'origine des aptitudes avec aménagements ainsi que des avis d'inaptitude. La communication avec divers intervenants (médecin traitant,

médecin conseil, médecin spécialiste, assistante sociale, référent handicap, cellule prévention de la désinsertion professionnelle, service formation) avait eu lieu uniquement dans 61 % des cas dont 11 % de communications avec le médecin spécialiste. La communication avec l'employeur avait eu lieu dans 54 % des cas (60).

1.2.3 Délais et modalités de reprise

1.2.3.1 Délais de reprise

La Haute Autorité de santé, propose des durées indicatives d'arrêt maladie de 28 à 60 jours pour un patient ayant présenté un infarctus du myocarde avec élévation du segment ST (STEMI), de 7 à 21 jours pour une angioplastie transluminale hors IDM et de 42 à 90 jours pour ceux qui ont bénéficié d'un pontage, selon la compatibilité entre l'état de santé du patient et les contraintes professionnelles (61) (62).

1.2.3.2 Critères de reprise

1.2.3.2.1 Caractéristiques du poste

Dans le contexte spécifique des pathologies cardiovasculaires, l'astreinte physique est l'un des principaux éléments à considérer que ce soit la charge physique pure ou les contraintes thermiques extrêmes. Afin d'évaluer cet aspect, le médecin du travail pourra s'aider d'une évaluation des indices de pénibilités (coûts cardiaques absolu et relatif et l'indice de pénibilité de crête) par l'étude de la cardiofréquencemétrie. Les résultats seront ainsi classés en différents profils et acceptabilité ou non de la pénibilité (63).

Concernant le patient cardiaque, la limite de consommation d'oxygène préconisée pour 8 heures de travail est de 26 % du coût cardiaque relatif et la fréquence cardiaque de réserve ne doit pas être dépassée de plus de 65 % (64).

Au-delà de ces considérations physiques, il est important de s'attacher également à évaluer toutes les contraintes en lien avec l'organisation du travail sans oublier les risques individuels mais aussi pour les tiers avec les postes dit de sécurité.

1.2.3.2.2 Etat de santé

Afin d'évaluer les modalités de reprise du travail, le médecin du travail prend en compte tant les spécificités relatives à l'état de santé du salarié que celles liées au poste de travail.

Plusieurs algorithmes décisionnels ont par ailleurs été proposés afin d'aider à la prise de décision quant au travail.

Un collectif d'experts membres de l'association « Cœur et travail » créée en 1985 a établi dans un texte publié en 2012 dans les archives des maladies professionnelles et de l'environnement un trépied pronostique pour la reprise du travail (65).

Celui-ci s'articule autour de trois éléments :

- La présence ou non d'une ischémie résiduelle basée sur la persistance de symptômes ou sa mise en évidence par les examens suivants : échographie de stress, épreuve d'effort, scintigraphie ou IRM de stress
- La fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) déterminée par l'échographie
- La persistance de troubles du rythme cardiaque mise en évidence par l'interrogatoire ou les différents compte rendus des examens réalisés.

Le collectif d'experts propose ainsi trois scénarii :

- FEVG > 45 %, capacité fonctionnelle maximale > 7 MET, pas d'ischémie résiduelle ni de troubles du rythme : reprise du travail envisagée sauf cas particuliers liés à des comorbidités
- FEVG < 30 %, ischémie résiduelle et troubles du rythme malgré thérapeutique adaptée : pas de reprise d'emblée pour les métiers pénibles
- Entre ces deux situations, une évaluation au cas par cas selon le métier et le profil du patient.

La particularité de la maladie coronaire chez la femme dans le contexte d'interprétation des tests d'ischémie impose souvent le recours à la scintigraphie, l'échographie ou l'IRM de stress plutôt qu'à l'épreuve d'effort du fait de moindres sensibilité et spécificité de cette dernière (66).

Le résultat de la capacité fonctionnelle maximale mise en évidence par le test d'effort pourra être mis en relation avec les tables comportant les valeurs de référence pour les activités professionnelles (64).

Nous avons tiré quelques exemples des tables d'Ainsworth parues en 1993 (67) qui classent en METs l'intensité physique demandée par différentes activités. Le MET (Metabolic equivalent of task) est défini par le rapport de la dépense énergétique liée à l'activité physique sur le métabolisme de base.

Activité	Equivalence métabolique en METs
Travail de bureau, travail sur écran	1,8
Réparation d'une voiture	3,0
Nettoyage, plomberie, travaux électriques	3,5
Chercher des vers à la pelle, travail dans un pressing	4,0
Jardinage, récolte de sirop d'érable	5,0
Construction de routes, chasse d'un élan	6,0
Transport de charges supérieures à 45 kg	8,5
Combattre un incendie	12,0

Tableau 2. Exemples d'équivalences métaboliques de quelques activités en METs selon Ainsworth

Par ailleurs un article d'Alegria paru dans le e-journal de la société européenne de cardiologie en 2012 propose un algorithme de classification des capacités de travail possibles se basant sur la présence ou non d'une revascularisation complète, la fraction d'éjection et le résultat à l'épreuve d'effort (négatif si pas de symptômes, pas de diminution QT supérieure à 1 mm, pas d'arythmie ventriculaire pour un effort > 7 METs) (68) .

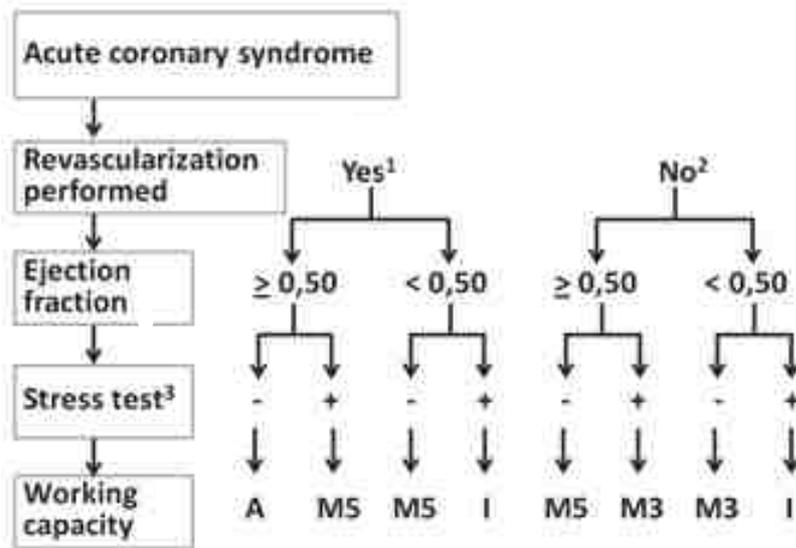


Figure 2 . Algorithme d'estimation cardiaque ayant pour but de clarifier la reprise du travail des patients coronariens

A : absence de limitations I : Incapacité

M5 : peut effectuer des tâches inférieures à 5 METs

M3 : peut effectuer des tâches inférieures à 3 METs

Les autres missions du médecin du travail dans la reprise du salarié coronarien seront l'accompagnement du salarié notamment par le rappel de l'importance du suivi spécialisé, de l'observance thérapeutique et les conseils hygiéno-diététiques (60).

Outre les capacités physiques résiduelles du travailleur, la fatigabilité séquellaire est un autre élément d'importance à considérer. Une revue systématique de la littérature publiée en 2018 et ayant inclus 36 articles retrouve chez les patients présentant un SCA une fatigue qui est liée à des facteurs démographiques (elle est davantage marquée chez les femmes, les personnes

âgées, les personnes d'origine afro américaines et hispaniques), mais aussi à des facteurs cliniques (diabète, dépression, anxiété) et aux traitements (69).

En 2013, une étude prospective ayant suivi 155 patients âgés de moins de 80 ans après un infarctus du myocarde met en évidence une fatigue déclarée à 2 ans qui diminue par rapport à 4 mois après l'IDM. La fatigue était évaluée par le questionnaire « Multidimensionnal Fatigue Inventory 20 », le score moyen à 4 mois pour la fatigue générale par exemple était de 12,1 puis de 11,3 à 2 ans. Cependant à 2 ans, 30 % des participants déclarent encore être fatigués et ce sans symptômes dépressifs associés. La population féminine pourrait y être particulièrement confrontée puisqu'à deux ans les femmes présentaient un score de diminution de l'activité, de la motivation et de fatigue mental significativement supérieur à celui des hommes (70).

1.2.3.2.3 Effets indésirables des traitements

Le traitement au long cours par beta bloquants en lui-même peut être une source de fatigue mais aussi de bradycardie, d'hypotension artérielle et de décompensation d'insuffisance cardiaque.

Les autres effets indésirables les plus fréquents des traitements au long cours après SCA et à prendre en compte par le médecin du travail sont le risque hémorragique, des troubles de l'hémostase et des effets gastrointestinaux pour les inhibiteurs de l'agrégation plaquettaire enfin l'hypotension orthostatique, la toux et des troubles digestifs pour les médicaments du système rénine angiotensine.

1.2.3.3 Réadaptation cardiaque

Un peu plus d'un tiers des patients a été hospitalisé en soins de suite et réadaptation dans l'année après un IDM selon Santé Publique France. Entre 2010 et 2014, le taux de recours à la réadaptation cardiaque a augmenté de +5 % par an en moyenne chez les hommes et de 6,6 % par an en moyenne chez les femmes (7).

Pour le patient coronarien, la participation au programme de rééducation aura pour principaux objectifs le contrôle des facteurs de risques, l'amélioration de la capacité d'effort par la réalisation d'exercices physiques et l'optimisation des thérapeutiques ainsi que l'éducation aux traitements (71).

La Société française de cardiologie pour la pratique de la réadaptation cardiaque chez l'adulte affirme en 2012 que le retour au travail est l'un des buts de la rééducation. Elle recommande que le programme de rééducation puisse inclure des conseils pour cette reprise et encourage les patients à contacter leur médecin du travail. Enfin elle recommande si possible le recours au temps partiel thérapeutique afin de suivre la rééducation en parallèle à la reprise du travail (72).

1.2.3.4 Particularités de la reprise des salariés bénéficiant de dispositifs médicaux implantés exposés à un champ électromagnétique

Les effets liés à l'exposition aux champs électromagnétiques dépendent d'une part des caractéristiques du matériel et d'autre part des caractéristiques physiques du champ, ce qui nécessite donc un examen attentif de l'environnement de travail (73) .

Lorsque le champ électromagnétique est statique, les risques présentés par les sujets porteurs de dispositifs médicaux tels que stents, agrafes, boîtiers de défibrillateur... sont le déplacement et la rotation lorsqu'ils sont ferromagnétiques, l'échauffement s'ils sont conducteurs.

Lorsque le champ électromagnétique est variable, lorsque le dispositif est passif, les risques sont l'échauffement des parties conductrices. S'il est actif (défibrillateurs et stimulateur cardiaque), il s'agira du dysfonctionnement, l'inhibition inappropriée, la déprogrammation ou reprogrammation de stimulations.

Le port de tels équipements impose une démarche d'analyse du risque par une collaboration entre le médecin du travail, le médecin de soin, le fabricant des dispositifs médicaux et l'employeur. L'institut national de recherche et de sécurité met à disposition un outil simplifié d'évaluation des risques dus aux rayonnements électromagnétiques nommé OSERAY. Les résultats de cette évaluation seront mis en relation avec les données du dispositif émises par le fabricant.

Une fois tous ces éléments à disposition du médecin du travail, les différents moyens de prévention à mettre en place associent les mesures collectives par la diminution de l'exposition et l'éloignement des travailleurs (distance, blindage, zonage), la protection individuelle par des vêtements adaptés (combinaisons intégrales qui atténuent le champ électrique) ainsi que l'information et la formation des travailleurs. L'accès à des zones exposées à un champ supérieur à 3 mT est interdite aux travailleurs porteurs d'un dispositif médical implantable actif (73) (74).

Concernant le suivi en santé au travail, l'article R4453-8 du code du travail attire l'attention toute particulière des médecins du travail pour le suivi de ces travailleurs (75).

1.2.3.5 Particularités de la législation concernant le permis de conduire

Les dispositions concernant l'aptitude à la reprise de la conduite sont définies par l'arrêté du 16 décembre 2017 (76). Après un IDM ou un angor instable, l'avis d'un médecin agréé de la commission du permis de conduire est requis, de plus un délai de 4 et 6 semaines respectivement pour les groupes léger et lourd sera à respecter en cas d'atteinte myocardique significative.

Pour les patients bénéficiant d'un défibrillateur automatique implantable et disposant d'un permis de groupe léger, l'arrêté stipule « un avis d'aptitude limité à 5 ans qui peut être rendu selon avis spécialisé, et sous réserve d'un suivi spécialisé régulier. La reprise de la conduite ne peut être autorisée avant un délai minimum de 3 mois en cas de primo implantation (réduit à 2 semaines en prévention primaire) ou de choc électrique inapproprié délivré. En cas de choc électrique inapproprié, incompatibilité jusqu'à correction de la cause. La reprise de la conduite après remplacement de matériel est déterminée selon avis spécialisé » (76).

Pour les patients bénéficiant d'un défibrillateur automatique implantable et disposant d'un permis de groupe lourd, l'arrêté stipule « Avis spécialisé obligatoire. Incompatibilité si confirmation de l'indication d'une pose d'un défibrillateur. En cas de refus d'implantation par le patient, maintien de l'incompatibilité » (76).

La reprise de la conduite est incompatible avec le port d'un défibrillateur externe portable quel que soit le type de permis (76).

1.2.4 Les dispositifs de maintien en emploi

Afin de permettre une reprise du travail, différents dispositifs sont accessibles au salarié.

1.2.4.1 Les dispositifs de l'assurance maladie

L'assurance maladie peut accompagner, par le biais de cellules de prévention de la désinsertion professionnelle, les assurés présentant des difficultés à la reprise du travail. Ces cellules sont composées de référents des services social, médical, administratif et de prévention de la désinsertion. Elles détectent le travailleur à risque de désinsertion et le signalent puis celui-ci est pris en charge selon la situation par des dispositifs adéquats qui sont mis en œuvre pour permettre le maintien en emploi.

1.2.4.2 L'essai encadré

L'essai encadré s'inscrit dans le cadre des articles L.323-3-1 et L.433-1 (77) (78) du code de la sécurité sociale. Il permet au travailleur de tester l'adéquation entre son état de santé et son poste antérieur ou un nouveau poste de travail mais également de tester un aménagement. Récemment une circulaire datant de juin 2020 a prolongé sa durée à 14 jours ouvrables fractionnables et renouvelable une fois. L'essai encadré n'est pas accessible aux agents de la fonction publique. La rémunération est prise en charge par l'assurance maladie par le versement des indemnités journalières. De plus l'accord du médecin traitant, du médecin conseil et du médecin du travail est requis. Un bilan rédigé par un tuteur désigné au sein de l'entreprise permettra de déterminer si l'essai est concluant et s'il nécessite la mise en place d'aménagements éventuels. Selon ses besoins le salarié pourra être accompagné par un assistant social ou la structure Cap Emploi.

1.2.4.2.1 Le temps partiel thérapeutique

Pour les salariés du secteur privé, la sécurité sociale peut prendre en charge de manière partielle les indemnités journalières afin que le salarié puisse reprendre le travail de manière graduelle (article L 323 -3 du code de la sécurité sociale) (79). Cette reprise progressive permet aussi de limiter temporairement la charge de travail et le retour à temps complet d'emblée. Elle sera aussi l'occasion de suivre une rééducation selon les cas. Le temps partiel thérapeutique ou la reprise de travail léger (après accident du travail ou maladie professionnelle) nécessitent l'accord du médecin conseil, du médecin du travail, du médecin traitant et de l'employeur. La durée maximale de prise en charge est d'un an à la reprise du travail.

Dans la fonction publique il peut être accordé à la suite d'une demande de l'agent accompagné d'un certificat médical du médecin traitant (80).

1.2.4.2.2 La pension d'invalidité

En cas de diminution persistante de la capacité de travail ou de gain d'un salarié du fait de son état de santé, la caisse primaire d'assurance maladie propose une pension d'invalidité.

C'est une aide qui permet au travailleur qui le nécessite de compléter la perte de revenus liée à une diminution de son temps de travail.

1.2.4.3 Dispositif de la maison départementale des personnes handicapées.

La problématique relative à l'emploi des personnes handicapées date d'il y a longtemps. Il y a presque un siècle, le 26 avril 1924, une loi relative à l'emploi des mutilés de guerre est la première loi concernant l'insertion professionnelle des travailleurs handicapés. Depuis la

législation a évolué. Le 10 juillet 1987, la loi spécifie une obligation d'emploi des travailleurs handicapés. Celle-ci stipule que les entreprises de plus de 20 salariés sont soumises à l'obligation d'emploi de 6 % de travailleur handicapé et doivent verser une contribution si cela n'est pas le cas. Cette taxe participe au maintien en emploi des travailleurs handicapés et est versée à l'Association de gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées (AGEFIPH) et aux Fonds pour l'insertion des personnes handicapées dans la fonction publique (FIPHFP).

La RQTH permettra donc au salarié qui en informe son employeur de bénéficier d'aides pour le maintien en emploi (formations, reclassement, aide financière à l'entreprise, aménagements d'horaires ou de poste, soutien par Cap Emploi, aménagements pour les concours de la fonction publique...).

1.2.4.4 Les organismes de placement spécialisés

Il s'agit des structures Cap Emploi qui ont intégré depuis 2018 les missions de maintien dans l'emploi (anciennement Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Travailleurs Handicapés). Leurs principaux objectifs sont l'information et le conseil des travailleurs handicapés en vue d'une insertion ou d'une évolution professionnelle, l'accompagnement aux projets de formation, la mise à disposition d'offres d'emploi, l'entraînement à l'embauche, la participation à la prise de fonction et l'adaptation du poste de travail. Ces organismes ont également pour rôle de proposer aux employeurs des informations concernant l'obligation d'emploi des travailleurs handicapés ainsi que les différents services et aides financières mobilisables en vue de l'insertion et du maintien dans l'emploi de ces travailleurs (81).

En supplément des dispositifs détaillés ci-dessus, le travailleur a des droits à la formation, la réorientation, la rééducation professionnelle qui sont financés selon les cas par le droit commun, la commission départementale des personnes handicapées, l'assurance maladie ou l'AGEFIPH.

1.3 Les facteurs influençant le retour au travail

Nous avons réalisé une revue de la littérature portant sur les facteurs influençant le retour au travail après syndrome coronarien aigu. Pour ceci, nous avons interrogé les bases de données Pubmed et Google Scholar à l'aide des mots-clés [return to work-acute coronary syndrome-myocardial infarction-occupational medicine]. Nous avons sélectionné uniquement les articles publiés après 2000, en privilégiant les méta-analyses puis les revues de la littérature et en nous intéressant tant aux publications françaises qu'internationales.

Au total, nous avons étudié 28 articles et nous avons retrouvé une multiplicité de facteurs influençant la reprise du travail, ceux-ci dépassant les seules caractéristiques cliniques du patient.

Une étude publiée en 1992 avait évalué un ensemble de facteurs prédictifs de la reprise un an après SCA et avait montré que la proportion de facteurs cliniques comptait pour 20%, les facteurs fonctionnels pour 27% mais surtout les facteurs socio économiques pour 45% (82). L'environnement socio professionnel est également plus important que les facteurs cliniques selon Stendardo en 2018 dans une étude concernant une population traitée par ICP après IDM (83).

Dans le cadre de recommandations publiées par la HAS en février 2019 (84), sont identifiés comme étant des facteurs de désinsertion professionnelle communs à toutes les pathologies

« un âge de plus de 50 ans, un faible niveau d'études, l'isolement social ou un manque de soutien social/familial, une capacité physique limitée, une mauvaise santé perçue, des symptômes de détresse psychique, une symptomatologie anxieuse et/ou dépressive, un surpoids, des arrêts de travail antérieurs répétés et/ou prolongés (supérieurs à 3 mois) ». Le sujet présente un risque de désinsertion professionnelle (arrêt de travail de longue durée, perte de contrat de travail, chômage de longue durée, situation de fin de droits, éloignement prolongé du marché du travail sans perspectives d'y revenir...) lorsqu'au minimum 2 de ces facteurs sont associés. Les facteurs liés à l'environnement de travail et négativement liés au retour à l'emploi sont une absence d'implication de l'entreprise, une faible latitude décisionnelle associée à des exigences élevées, un faible soutien social et une faible reconnaissance au travail. Concernant les pathologies cardiovasculaires, la Haute Autorité de Santé précise l'importance primordiale des variables socio démographiques pour la reprise et met en avant des facteurs favorables : « un fort sentiment d'efficacité personnelle, des attentes optimistes quant au retour au travail, la volonté de retourner au travail, une plus faible gravité de la maladie » ainsi que des facteurs défavorables : des exigences physiques, un rythme de travail élevé, des exigences mentales et des contraintes de productivité. Elle précise l'importance du reconditionnement à l'effort (dans le but d'optimiser les capacités à l'effort et l'image positive ressentie par le patient) ainsi que des thérapies cognitives et comportementales (afin de lutter contre les représentations négatives de la maladie).

Nous allons présenter ci-dessous les facteurs mis en avant dans les études publiées après l'an 2000.

1.3.1 Facteurs liés au patient

1.3.1.1 Caractéristiques socio démographiques et habitus

1.3.1.1.1 Age

L'âge est un facteur prédictif majeur concernant le retour à l'emploi après SCA. En effet, un an après IDM ou pontage coronarien, 3 facteurs prédisent à hauteur de 85% la probabilité de retour à l'emploi, dont l'âge selon une étude publiée en 2001. Les deux autres facteurs étant la vision du patient et du médecin à propos de l'étendue du handicap, nous les détaillerons par la suite (85). Un âge inférieur à 55 ans majore la probabilité de retour au travail après IDM pour Attarchi en 2012 avec un OR à 1,726 (IC 95 % [1,07 ; 1,48]) (86), mais également pour Söderman en 2003 avec un OR à 4,45 (IC 95 % [1,8 ; 11,01]) (87) dans une étude réalisée auprès de patients ayant présenté un IDM ou revascularisés. Un âge inférieur à 45 ans favorise le retour au travail après arrêt cardiaque avec un OR à 3,64 (IC [1,10 ; 12,02]) (88).

Au-delà de la seule reprise, l'âge impacte également la poursuite au long cours d'une activité professionnelle. Ainsi un âge compris entre 40 et 49 ans était un facteur protecteur comparativement à un âge compris entre 50 et 59 ans en ce qui concerne le taux de maintien en emploi au moins 3 mois minimum après le retour au travail chez les patients ayant subi un IDM avec un OR à 0,82 (IC 95 % [0,74 ; 0,91]) dans une autre étude publiée en 2017 (89).

Pour Sellier en 2003, un âge supérieur à 50 ans au moment d'un pontage coronarien est associé à un risque 2,5 fois plus important de ne pas reprendre d'activité professionnelle (odds ratio associé à une reprise du travail : 0,39 (IC 95 % [0,25 ; 0,59]) (90). Enfin en 2010, Isaaz a étudié une population de patients ayant présenté un SCA traité par ICP, les patients n'ayant pas repris le travail étaient significativement plus âgés (52 ± 7 ans) par rapport à ceux ayant repris (47 ± 7 ans) (91).

1.3.1.1.2 Sexe

Les données concernant l'influence du genre sur la reprise du travail sont contradictoires. Si Dreyer en 2016 n'observe pas de différence entre les deux sexes dans une population âgée de moins de 55 ans pour le retour à l'emploi après IDM à un an (92), deux autres études ont, à l'inverse, montré un désavantage du sexe féminin pour la reprise. Pour Jiang en 2017 (93), un an après sortie d'hospitalisation pour IDM, les femmes étaient moins susceptibles de reprendre le travail (RR 0,65 IC 95 % [0,41 ; 0,88]), puis pour Smedegard en 2017 également, le sexe féminin (OR 1,33 IC 95 % [1,21 ; 1,46]) était négativement associé à un maintien en emploi au moins 3 mois minimum après retour à l'emploi après IDM (89).

1.3.1.1.3 Origine géographique

Certains facteurs géographiques ont également de l'importance, par exemple Abbas en 2004 dans une étude multicentrique internationale montre que la reprise du travail 6 mois après ICP pour IDM est majorée lorsque le patient est employé aux USA en comparaison au groupe de patients employés dans 13 autres pays avec OR à 2,92 (IC 95 % [1,78 ; 4,8]) (94).

Dans un article publié en 2003 étudiant une population française uniquement, Sellier quant à lui affirme que les habitants du Sud Est de la France, avaient une probabilité diminuée de reprendre le travail un an après pontage avec OR à 0,42 (IC 95 % [0,23 ; 0,74]). L'auteur explique cette différence par des caractéristiques sociales et professionnelles particulières, différents niveaux de revenus ou de qualité de vie (90).

1.3.1.1.4 Tabagisme

A un an après la sortie d'hospitalisation, les personnes ayant subi un changement négatif dans leur emploi étaient plus susceptibles d'être consommatrices de tabac au moment de la survenue de l'IDM (OR 1,28 IC 95 % [1,04 ; 1,57]) (95), de même les personnes ayant un antécédent de tabagisme étaient moins susceptibles de reprendre le travail (RR 0,82 IC 95 % [0,65 ; 0,98]) pour Jiang en 2017 (93).

1.3.1.2 Caractéristiques cliniques et fonctionnelles

1.3.1.2.1 Etat de santé général

1.3.1.2.1.1 Etat de santé perçu

Selon une étude multicentrique datant de 2016, une meilleure santé physique définie par une réponse supérieure à 50 (moyenne aux USA) à l'auto-questionnaire Short-form 12 (score global de santé physique) était associée à un taux de retour au travail augmenté à 1 an après IDM avec OR à respectivement 1,04 (IC 95 % [1,01 ; 1,07])(92)

De 2007 à 2008, Slebus a quant à lui effectué une étude rétrospective 2 à 3 ans après SCA portant sur 84 patients aux Pays Bas. Cette étude téléphonique portait sur des questions ouvertes concernant les facteurs limitant et facilitant la reprise selon le point de vue du patient. Une fatigabilité, la présence de comorbidités et des difficultés cognitives étaient considérées comme un obstacle par les patients (96).

Les facteurs prédictifs significativement associés à la reprise du travail étaient la dimension physique d'un score de qualité de vie (OR 1,08 IC 95 % [1,02 ; 1,14]) et le nombre de pas par jour (moyenne durant 7 jours) (OR 1,18 IC 95 % [1,01 ; 1,38]) 4 à 6 mois après IDM dans une étude publiée en 2008 (97).

1.3.1.2.1.2 Comorbidités cardiovasculaires

Le diabète est un facteur limitant la reprise du travail mis en évidence dans de nombreuses études. En effet, Attarchi montre que l'absence d'antécédent de diabète de type 2 est prédictif de retour à l'emploi après IDM avec OR à 2,48 (IC 95 % [1,20 ; 5,12]) (86), Smedegaard incrimine également cette comorbidité comme étant liée à des difficultés de retour au travail après IDM avec OR à 1,26 (IC 95 % [1,11 ; 1,42]) (89). A contrario pour Worcester la présence d'un diabète ne ressort pas comme étant un facteur prédictif de retour à l'emploi (98) puis Jiang en 2017 démontre qu'un antécédent de diabète de type 2 est même associée à une majoration de la reprise un an après la sortie d'hospitalisation pour IDM RR mesuré à 1,24 (IC 95% [1,02 ; 1,44]) (93).

L'hypertension était négativement associée au retour au travail pour Dreyer (92) mais aussi pour Warraich en 2018 avec OR respectifs à 0,38 (IC95 % [0,20 ; 0,69]) et 1,33 (IC 95 % [1,08 ; 1,65]) (95).

Pour Dreyer en 2016, c'est l'absence d'antécédents coronariens qui est associée à un taux de retour au travail augmenté à long terme après IDM OR 2,25 (IC 95 % [1,04 ; 4,90]) (92).

Enfin un antécédent de dyslipidémie était négativement associé au retour à l'emploi un an après sortie d'hospitalisation pour IDM dans une étude de Jiang en 2017 qui retrouve un RR à 0,89 (IC 95 % [0,77 ; 1,00]) (93).

1.3.1.2.1.3 Autres comorbidités

Selon Worcester, les facteurs prédictifs de non-retour à l'emploi à un an sont les comorbidités autres que le diabète OR mesuré à 3,96 (IC 95 % [1,53 ; 10,25]) chez les patients ayant subi un

SCA ou un pontage coronarien. Les auteurs ne précisent pas les comorbidités auxquelles ils font référence (98).

1.3.1.2.2 Présentation clinique du SCA

Une étude parue en 2017 a démontré qu'un an après la sortie d'hospitalisation pour IDM, les personnes ayant présentés des complications étaient moins susceptibles d'avoir repris le travail avec un RR à 0,96 (IC 95 % [0,93 ; 0,99]) (93).

L'absence de plaintes et de symptômes de maladie cardiaque étaient les variables qui étaient identifiées comme facilitant la reprise du travail pour Slebus en 2012 (96), mais aussi pour Attarchi la même année qui observe que l'absence d'angor lors de l'hospitalisation est un facteur prédictif de retour à l'emploi après IDM avec OR à 2,84 (IC 95 % [1,27 ; 6,31]) (86). De la même manière en 2003, Sellier conclut que la présence d'angor résiduel est négativement associée au retour au travail à un an (OR 0,4 IC 95 % [0,2 ; 0,82]) (90) puis en 2004 cette constatation est faite dans une étude multicentrique par Abbas pour qui la reprise du travail 6 mois après ICP pour IDM était majorée lorsque le patient ne présentait pas d'angor à 6 mois (OR 2,01 IC 95 % [1,09 ; 3,71]) (94).

La présence d'une dyspnée résiduelle est négativement associée au retour à l'emploi pour Sellier en 2003 (OR 0,46 IC 95 % [0,28 ; 0,77]) (90).

Concernant la présence d'arythmies à l'admission et la récurrence d'évènements cardiaques définie comme un nouvel SCA nécessitant une admission à l'hôpital ou un traitement ou une récurrence de douleur thoracique conduisant à une revascularisation, elles tendaient à être négativement associées au retour à l'emploi après SCA dans un article publié en 2018 avec OR à respectivement 0,09 (IC 95 % [0,01 ; 0,79]) et 0,25 (IC 95 % [0,01 ; 0,84]) (99).

Dans une autre étude datant de 2018, une hémorragie après sortie d'hospitalisation était associée à un changement négatif dans l'emploi un an après la survenue de l'IDM avec OR à 1,39 (IC 95 % [1,13 ; 1,72]) (95).

Les comorbidités suivantes (statut 5 ans avant l'inclusion ou à la sortie d'hospitalisation) étaient liées à des difficultés de retour au travail après IDM pour Smedegaard : une insuffisance cardiaque, une arythmie et la présence d'une maladie cérébrovasculaire. Les OR respectifs étaient à 1,97 (IC 95 % [1,75 ; 2,21]), 1,54 (IC 95 % [1,35 ; 1,76]) et 1,49 (IC 95 % [1,20 ; 1,84]) (89).

Enfin un article met en évidence un lien entre la topographie antérieure de l'IDM et le retour au travail, en effet la reprise du travail était plus importante chez les patients ayant souffert d'un infarctus de topographie antérieure un an après la sortie d'hospitalisation (RR 1,22 IC 95 % [1,01 ; 1,41]) (93). Ce résultat paraît surprenant car l'infarctus de topographie antérieure aurait un moins bon pronostic et une étendue plus importante que les infarctus inféro postérieurs (100).

1.3.1.2.3 Caractéristiques paracliniques

Une FEVG supérieure à 40 % OR mesuré à 4,89 (IC 95% [2,42 ; 9,87]) est un facteur prédictif de retour à l'emploi après IDM selon Attarchi (86). Selon Sellier c'est la durée d'exercice inférieure à 420 secondes sur bicyclette ergométrique OR à 0,5 (IC 95 % [0,33 ; 0,76]) qui est négativement associé au retour au travail 1 an après pontage (90).

Enfin pour Latil, la performance cardiaque (résultat de l'épreuve d'effort) était le seul facteur lié à la reprise du travail dans une cohorte de travailleurs indépendants. Sur les 216 patients inclus, tous ceux ayant eu un résultat supérieur à 8,6 METs avaient repris le travail (101).

1.3.1.3 Liés à la prise en charge

1.3.1.3.1 Liés à la prise en charge chirurgicale

Après un SCA ST+, une durée entre l'appel d'urgence et la reperfusion par ICP supérieure à 120 minutes était associée à une réduction de la reprise du travail (HR 0,86, IC 95 % [0,81 ; 0,92]) et à une retraite précoce (HR 1,21 IC 95 % [1,08 ; 1,36]) pour Laut en 2014 (102).

Le lien entre le type de prise en charge chirurgicale et la reprise du travail reste débattu. La réalisation d'un pontage pourrait être préjudiciable à la reprise du travail pour Attarchi avec OR mesuré à 2,81 pour l'absence de pontage (IC 95 % [1,25 ; 6,33]) (86). Les auteurs n'émettent toutefois pas d'hypothèse expliquant cette constatation. Perk en 2004 retrouve quant à lui grâce à une revue de la littérature un retour au travail plus rapide après ICP qu'après pontage coronarien mais sans différences au long cours (103), ce qui corrobore l'étude de Maznyczka en 2016 avec l'absence de différence significative entre ICP et pontage coronarien concernant les taux de retour au travail et l'emploi à un an dans une population revascularisée pour indication stable ou aigue (104).

1.3.1.3.2 Liés à la durée d'hospitalisation

Une durée d'hospitalisation courte inférieure à 7 jours est prédictive d'un retour au travail OR à 1,27 (IC 95 % [1,11 ; 1,45]) après IDM pour Attarchi (86). De la même façon pour Worcester, le délai de retour au travail après SCA ou pontage était majoré par une durée d'hospitalisation longue (coefficient de régression positif à $0,29 \pm 0,10$ en analyse multivariée évaluant différents facteurs pouvant influencer le retour au travail) (98).

En 2018 Warraich a constaté un lien entre une réadmission à l'hôpital dans l'année qui suit l'IDM et une évolution professionnelle désavantageuse avec OR à 1,20 (IC 95 % [1,09 ; 1,32]) (95).

1.3.1.3.3 Liés à la rééducation

Plusieurs études publiées dans les années 1990 avaient établi un lien entre la participation à un programme de rééducation et une reprise du travail plus précoce des travailleurs ayant subi un IDM (105).

De façon surprenante, la participation à un programme de rééducation après SCA ou pontage est un facteur prédictif indépendant d'allongement du délai de retour au travail pour Worcester en 2013 (coefficient de régression positif à 3,07 semaines \pm 0,86) (98).

Latil a également mis en avant en 2017 la rééducation comme étant une ressource pour le retour à l'emploi. En effet une cohorte d'indépendants de 229 patients a été recontactée à 90 jours afin d'étudier la persistance ou non des informations délivrées par les professionnels de santé pendant les jours suivant l'évènement coronarien. Le score de souvenir d'informations professionnels (concernant les conditions de travail, la reprise, et la remise d'un document concernant la reprise et évoqué par le médecin) s'élevait à 65 % dans le groupe avec réadaptation, versus 38 % dans le groupe qui n'en a pas bénéficié (101).

Enfin cette année, une méta-analyse et revue de la littérature portant sur 16 études et 1447 patients souffrant de maladies cardiovasculaires a mis en évidence que la participation à un programme de rééducation paraissait modérément majorer la prévalence de retour à l'emploi avec 62 % de retour à l'emploi pour le groupe qui a participé à la rééducation

(IC 95 % [0,52-0,72]) contre 58 % pour le groupe contrôle (IC 95% [0,47-0,68]), mais sans que l'on puisse conclure de manière formelle (106).

1.3.1.4 Facteurs liés au niveau scolaire et facteurs financiers

Dans un article de 2018, l'obtention d'un diplôme universitaire (population ayant subi un IDM traitée par ICP) était un facteur prédictif de retour plus précoce à l'emploi avec un HR mesuré à 3,397 (IC 95 % [1,574 ; 7,330]) (83) ce qui était déjà le cas pour une population chinoise étudiée en 2017. En effet un an après la sortie d'hospitalisation pour IDM les patients qui avaient effectués des études supérieures, avaient plus de chance d'avoir repris le travail RR à 1,30 (IC 95 % [1,02 ; 1,56]) (93).

En 2017 également, une étude danoise conclut que les facteurs associés au maintien en emploi pendant au moins 3 mois après une reprise après IDM sont entre autres d'avoir bénéficié d'une scolarité moyenne et longue pour les deux sexes ainsi que de hauts revenus chez les hommes (89).

En 2003 déjà, Söderman suggérait qu'un niveau scolaire moyen à haut (supérieur ou égal à 11 ans) était associé positivement à retour à l'emploi à temps plein (OR 4,3 IC 95 % [1,82 ; 10,17]) ou temps partiel (OR 3,0 IC 95% [1,24 ; 7,25]) chez les patients ayant subi un IDM ou qui ont été revascularisés (87).

Le stress financier perçu par le patient (évalué par une échelle de Likert à 5 points) est prédictif de non retour à l'emploi à un an OR à 2,62 (IC 95 % [1,07 ; 6,41]) chez les patients après SCA ou pontage coronarien pour Worcester en 2013 (98).

1.3.1.5 Facteurs psychiques

La présence d'une dépression est un facteur limitant la reprise du travail largement observé dans la littérature. En effet en 2018, Stendardo montre qu'un score HADS D (partie concernant la dépression du questionnaire Hospital Anxiety and Depression) bas est un facteur prédictif de retour à l'emploi plus précoce avec HR à 0,910 (IC 95 % [0,832 ; 0,995]) (population ayant subi un IDM traité par ICP) (83). La même année Bhattacharyya démontre que le retour à l'emploi après SCA est négativement associé à une dépression évaluée après l'admission OR à 0,90 (IC 95 % [0,82 ; 0,99]) (99) et Warraich démontre que les personnes ayant présenté un changement négatif dans leur emploi un an après IDM étaient plus susceptibles d'être déprimées avec un HR à 1,60 (IC 95% [1,27 ; 2,02]) (95). Un an auparavant, Smedegaard observait que la présence d'un syndrome dépressif OR à 1,28 (IC 95% [1,08 ; 1,51] était négativement associée au maintien en emploi au moins 3 mois minimum après retour à l'emploi après IDM et étant également lié à perte d'emploi à 2 ans (89).

La présence d'un syndrome dépressif dans les trois mois est facteur prédictif de l'absence de reprise du travail à un an après IDM OR à 3,48 (IC 95% [1,45 ; 8,37]) pour de Jonge en 2014 (107).

Pour Söderman en 2003, une dépression avant la participation à programme de rééducation sur 1 an pourrait être associée négativement à un retour à l'emploi à temps plein OR à 9,43 (IC95% [3,15 ; 28,21]) et à temps partiel OR à 5,44 (IC 95% [1,60 ; 18,53]) chez les patients ayant subi un IDM ou ayant bénéficié d'un pontage ou d'une angioplastie (87).

De la même manière dans une revue de la littérature parue en 2010, sept articles sur douze montraient que la dépression prédisait négativement le retour au travail après IDM (108).

Pour Mittag en 2001, un an après IDM ou pontage coronarien, il y a 3 facteurs prédictifs de retour à l'emploi à 85% dont la vision du patient à propos de l'étendue du handicap lié à la pathologie cardiaque (lui-même lié à l'état de santé général, les revenus familiaux et l'envie de retourner au travail) (85).

Enfin pour Worcester en 2013, une perception négative de la santé par le patient (OR 2,32 IC 95% [1,02 ; 5,29]) et un patient incertain ou qui n'a pas l'intention de reprendre (OR 8,3 IC 95% [2,56 ; 26,97]) sont prédictifs de non-retour à l'emploi à un an chez des patients ayant eu un SCA ou pontage coronarien, de la même manière le délai de retour au travail après SCA ou pontage pouvait être prédit par un patient non confiant (98)

1.3.2 Facteurs liés au travail

1.3.2.1 Liés au type de poste

Le travail administratif (être employé de bureau, de commerce, expert ou professionnel de santé) est associé à l'augmentation du retour au travail à un an après IDM avec un OR à 5,22 (IC 95 % [2,31 ; 11,82]) pour Dreyer en 2016 (92), mais est aussi un facteur indépendant prédictif de retour à l'emploi dans une population ayant subi un IDM traité par ICP étudiée par Stendardo (83).

Dans un article de 2018, être cadre ou expert et ainsi avoir un grade et un salaire plus élevés accompagnés de responsabilités et d'un niveau de compétences plus important est associé au retour au travail après arrêt cardiaque (88).

En parallèle le travail manuel est négativement associé à la reprise du travail pour Isaaz en 2010 qui a étudié une population ayant présenté un SCA ST+ traité par ICP et qui constate que l'activité professionnelle manuelle est un facteur prédictif de non retour à l'emploi avec un

coefficient de régression à 0,388 (IC 95 % [0,168 ; 0,895]) (91). Il en est de même pour Holland en 2009 qui a étudié 600 patients ayant présenté une maladie ischémique en comparaison à des résidents sains de Stockholm. Après ajustement sur l'âge, les patients ayant un travail manuel présentaient un risque plus important de perte d'emploi avec OR mesuré à 4,14 (IC 95 % [3,15 ; 5,43]) (109). Les postes où le travailleur est physiquement actif ou exerce un travail manuel étaient des facteurs prédictifs d'un délai de retour au travail allongé (coefficients de régression positifs respectivement à $2,41 \pm 0,83$ et $2,86 \pm 0,83$) après SCA ou pontage pour Worcester également (98).

En 2009, Fukuoka a démontré sur une population de 240 patients ayant subi un SCA aux USA et au Japon, que la tension au travail définie comme la combinaison d'une forte charge psychologique et une latitude décisionnelle basse était un facteur indépendant d'allongement du temps de retour au travail. Cette tension au travail était évaluée par le Job Content Questionnaire. Après ajustement sur la sévérité des symptômes dépressifs et une dizaine d'autres facteurs, il s'agissait d'un facteur indépendant d'allongement du temps jusqu'à la reprise du travail HR retrouvé à 0,53 (IC 95 % [0,32 ; 0,87]), tandis qu'une durée de travail supérieures à 60 heures hebdomadaires avant l'hospitalisation était un facteur prédictif de raccourcissement du délai de reprise HR à 1,58 (IC 95 % [1,02 ; 2,44]). Il est probable que ces durées de travail hebdomadaires longues soient effectuées par des cadres. Les auteurs précisent que les personnes qui avaient un important pouvoir décisionnel retournaient au travail plus tôt car pouvaient réguler leur rythme de travail à leur condition physique plus facilement (110).

1.3.2.2 Liés à la satisfaction

Une des définitions les plus largement utilisée de la satisfaction au travail est celle de Locke en 1976 qui la décrit comme « l'état émotionnel agréable ou positif résultant de l'évaluation faite par une personne de son travail ou de ses expériences de travail ».

Pour Fiabane en 2013, les patients ayant subi une angioplastie ou une chirurgie cardiaque étaient plus susceptibles de reprendre le travail à 6 mois lorsqu'ils étaient satisfaits de ce dernier OR à 5,92 (IC 95 % [1,69 ; 20,73]). La satisfaction au travail était évaluée par les réponses des patients aux 22 items d'une échelle de satisfaction au travail (The Job Satisfaction Scale of the Occupational Stress Indicator) et était liée aux éléments suivants : latitude décisionnelle, motivation, flexibilité et satisfaction avec les responsables (111).

Inversement l'insatisfaction au travail (évaluée par une échelle de Likert à 5 points) est un facteur prédictif de rallongement du délai de retour au travail (coefficient de régression positif à $2,93 \pm 1,01$) pour Worcester en 2013 (98).

1.3.3 Facteurs liés à l'intervention d'une tierce personne

1.3.3.1 Liés au médecin

En 2018, O'Brien a effectué une revue de la littérature portant sur 18 études lors desquelles les patients bénéficiaient des interventions professionnelles et psychosociales suivantes : apprentissage de réduction du stress, de la fatigue, de la priorisation des tâches, éducation thérapeutique, conseil professionnel, identification de potentiels problèmes et apport de solutions, informations écrites à l'employeur par rapport aux recommandations cliniques.

Les interventions individuelles amélioraient le taux de retour au travail en comparaison aux soins classiques après IDM à 3 mois RR mesuré à 1,17 (IC 95 % [1,00 ; 1,37]) mais pas à 6 et 12

mois (deux études portant sur 104 patients dans cette analyse). Les patients retournaient au travail en moyenne 6,11 jours plus tôt (IC 95 % [-6,95 ; - 5,26]) (six études dans cette analyse) (112).

Un an après IDM ou pontage coronarien, 3 facteurs sont prédictifs de retour à l'emploi à 85 %, dont la vision du médecin du centre de rééducation à propos de l'étendue du handicap professionnel lié à l'état général (insuffisance cardiaque, FEVG, arythmies, comorbidités, dépression, anxiété et moyens de faire face du patient) pour Mittag en 2001 (85).

1.3.3.2 Liés au conjoint

Le fait d'être marié entraîne une augmentation du retour au travail à un an après IDM (OR 2,79 IC 95 % [1,51 ; 5,16]) pour Dreyer en 2016 (92). Une autre étude publiée en 2010 confirme ce résultat : ne pas être marié est un facteur prédictif de non-retour à l'emploi 0,398 (IC 95 % [0,161 ; 0,982]) après SCA ST+ traité par ICP. L'auteur explique qu'il s'agit certainement de l'impact des responsabilités familiales qui agit sur la motivation pour le retour au travail (91).

1.3.3.3 Liés au supérieur hiérarchique et aux collègues

Il s'agit d'un paramètre peu étudié influençant la reprise du travail. Néanmoins une étude de Kushnir en 2002 reposant sur un questionnaire soumis à 58 responsables d'employés ayant subi un IDM ou un pontage et ayant repris le travail dans les 2 ans précédant l'inclusion montre qu'il s'agit tout de même d'un élément essentiel. Plusieurs associations significatives ont ainsi été recensées telles que l'attitude négative du responsable et son inquiétude envers le patient qui étaient associées négativement à la patience et l'acceptation de la part des collègues avec respectivement $r=-0,40$ et $r=-0,48$, il y avait aussi une association entre la conscience du

responsable des changements négatifs du patient (sur la plan de la santé, du comportement et des relations) et une attitude négative du responsable ou des inquiétudes de la part de ce dernier ($r= 0,56$ et $0,48$). Enfin ce travail a montré que l'attitude du responsable était plus positive envers les patients qui avaient vu le médecin du travail avant la reprise, de la même manière les préoccupations des supérieurs étaient ainsi significativement plus faibles (113).

1.4 Hypothèse et objectifs

1.4.1 Hypothèse

La littérature est riche concernant les facteurs qui influencent le retour au travail après un syndrome coronarien aigu, mais nous n'avons pas retrouvé d'étude s'intéressant spécifiquement au bénéfice lié au suivi en médecine du travail, notamment en ce qui concerne la possibilité d'anticiper la poursuite du projet professionnel par la réalisation d'une visite de pré-reprise.

Nous avons donc formulé l'hypothèse que la visite de pré reprise en permettant d'anticiper et de préparer la reprise du travail contribue à favoriser une reprise plus précoce et plus pérenne.

Il nous paraît ainsi important d'étudier le bénéfice attendu d'un accompagnement précoce en santé au travail via la visite de pré reprise, et d'étudier les facteurs retardant ou favorisant la reprise du travail.

1.4.2 Objectifs

1.4.2.1 Objectif principal

Notre objectif principal est d'évaluer la contribution de la visite de pré reprise à la réduction du délai de reprise du travail après SCA.

1.4.2.2 Objectifs secondaires

Nos objectifs secondaires sont d'évaluer le devenir professionnel des travailleurs 4 mois après l'hospitalisation pour syndrome coronarien aigu mais aussi d'évaluer la perception de la visite de pré reprise par les travailleurs concernés et les facteurs influençant la reprise du travail 4 mois après l'hospitalisation.

2 Matériel et Méthodes

2.1 Type d'étude

Nous avons réalisé une étude observationnelle prospective monocentrique qui a débuté le 31 mai 2021.

2.2 Sélection des sujets

2.2.1 Recrutement des patients

Notre population d'étude est issue des patients hospitalisés au décours d'un syndrome coronarien aigu en cardiologie au Nouvel Hôpital Civil des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg dans l'unité de soins continus. Ces patients sont admis dans le service après passage par le service d'accueil des urgences ou après l'intervention en salle de coronarographie en cas d'admission directe.

2.2.2 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion que nous avons choisis sont donc :

- Etre âgé de 18 ans minimum ;
- Etre en activité professionnelle lors du syndrome coronarien aigu (salarié, fonctionnaire, indépendant ou en recherche d'emploi) ;
- Maitriser la langue française (sachant lire et écrire le français) ;
- Patients n'ayant pas exprimé leur opposition à la participation à cette étude.

2.2.3 Critères de non-inclusion

Il s'agit des critères suivants :

- Sujet ayant exprimé son opposition à participer à l'étude ;
- Impossibilité de donner au sujet des informations éclairées (sujet en situation d'urgence, difficultés de compréhension du sujet, ...)
- Sujet sous sauvegarde de justice ;
- Sujet sous tutelle ou sous curatelle.

2.2.4 Nombre de sujets nécessaires

Ce travail étant mené dans but descriptif et non comparatif, nous ne calculons pas de puissance statistique. Nous souhaitons inclure si possible 40 patients compte tenu des critères d'inclusion et du nombre de patients hospitalisés en soins intensifs de cardiologie.

2.3 Plan de l'intervention

2.3.1 Calendrier de l'étude

Afin d'observer les différents facteurs influençant la reprise du travail après SCA, nous avons choisi de transmettre au patient un premier questionnaire durant l'hospitalisation en soins intensifs de cardiologie. La durée prévue de réponse est de 10 minutes. Par la suite le patient est recontacté 4 mois après l'inclusion afin de mener un entretien consistant à répondre à des questions sur son devenir professionnel depuis la participation au premier questionnaire. Cet entretien a une durée prévue de 10 minutes.

2.3.2 Premier questionnaire

Le premier questionnaire (Annexe B) recueille des données en rapport avec trois catégories distinctes. La première partie s'intéresse à la caractérisation de la profession (catégorie socio professionnelle, statut, ancienneté, durée de travail hebdomadaire, taille de l'entreprise et caractéristiques de la dernière visite en médecine du travail). La deuxième partie décrit le poste de travail (détection de contraintes éventuelles, de tâches dites de sécurité, description des relations avec la hiérarchie, les collègues et le public rencontré au travail). Enfin la troisième partie relève des informations concernant le sexe, l'âge, l'épisode aigu, les symptômes présents avant l'hospitalisation et leur éventuels impacts sur le travail.

Afin d'évaluer l'effort physique perçu au poste de travail, nous utilisons l'échelle de Borg RPE ©®(évaluation de l'effort perçu) (114), servant à évaluer de façon subjective l'astreinte de l'ensemble du corps. Elle consiste à quantifier l'effort perçu sur une échelle graduée de 6 à 20 avec des propositions prédéfinies associées à certaines valeurs chiffrées.

La perception du patient concernant les relations avec la hiérarchie, les collègues et le public rencontré ainsi que l'intensité des symptômes avant l'hospitalisation et leur impact sur le travail sont évalués par des échelles visuelles analogiques puis arrondies à une valeur comprise entre 0 et 10.

Le questionnaire a été testé avant sa distribution auprès de 5 personnes de profils différents sur les plans du genre, de l'âge, du niveau scolaire ainsi que de la profession.

2.3.3 Deuxième questionnaire

Scindé en quatre parties (Annexe B) il étudie tout d'abord le devenir professionnel du patient (reprise ou non, perception du patient concernant les facteurs moteurs ou freinant la reprise, il recherche si le patient a effectué une demande de RQTH et s'il a bénéficié d'une aide de la cellule de prévention de la désinsertion professionnelle mise en place par la sécurité sociale ou d'un essai encadré). Ensuite il précise les caractéristiques de la visite en médecine du travail (perception par le patient, aménagements ou changement de poste, transmission des informations entre les différents médecins et le patient). Puis il s'intéresse à la réadaptation si elle a eu lieu et enfin à l'état de santé actuel comprenant les symptômes résiduels et l'impact de ceux-ci sur le travail.

Nous avons utilisé comme pour le questionnaire précédent des échelles visuelles analogiques afin d'évaluer la perception des sujets concernant l'impact des facteurs influençant la reprise, les symptômes actuels ainsi que leur impact sur le travail.

Le deuxième questionnaire a également été testé avant sa distribution auprès de 5 personnes de profils différents sur les plans du genre, de l'âge, du niveau scolaire ainsi que de la profession.

2.4 Méthode d'évaluation

2.4.1 Critère de jugement principal

Notre critère de jugement principal est le délai de reprise du travail qui est défini comme étant la durée entre la date de survenue du syndrome coronarien aigu et la date de reprise effective du travail exprimée en jours.

2.4.2 Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires sont le statut professionnel des patients à 4 mois, les éventuelles modifications par rapport aux conditions de travail antérieures (modifications des conditions de travail, reclassement, inaptitude ou formation), ainsi que la perception du suivi réalisé en médecine du travail pour les personnes concernées.

2.5 Analyse statistique

Des analyses statistiques descriptives ont été réalisées pour le présent travail en présentant les variables qualitatives par les effectifs et proportions de leurs modalités, et les variables quantitatives par leur moyenne et écart-type ou leur médiane et écart-interquartile en fonction de la normalité de leur distribution qui a été évaluée graphiquement.

Après recueil des seconds questionnaires, ces analyses seront complétées par une phase inférentielle univariée puis multivariée, permettant de comparer et de modéliser le critère de jugement principal en fonction de divers paramètres d'intérêt.

2.6 Accords

La fiche d'inclusion, distribuée en même temps que le premier questionnaire, présente le sujet de l'étude et les objectifs de celle-ci au patient. Elle recueille l'étiquette d'identification du patient aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, les coordonnées permettant de le recontacter, sa situation professionnelle et son accord pour la participation à l'étude.

Le comité d'éthique des facultés de médecine, d'odontologie, de pharmacie, des écoles d'infirmières, de kinésithérapie, de maïeutique et des hôpitaux a émis un accord favorable au déroulement de notre étude le 30 juin 2021 sous la référence CE-2021-90.

3 Résultats

Nous allons présenter les résultats d'analyses statistiques recueillies sur les 20 premiers sujets inclus ayant répondu au 1^{er} questionnaire.

3.1 Description de la population d'étude

3.1.1 Caractéristiques démographiques

Notre population d'étude comporte 70 % d'hommes et 30 % de femmes. L'âge moyen des sujets est de 54 ans avec un écart type de 6 ans.

3.1.2 Caractéristiques professionnelles

Nous comptons 60 % de salariés, 15 % de fonctionnaires, 20 % d'indépendant et 5 % de personnes en recherche d'emploi.

Parmi les travailleurs, les patients salariés ou fonctionnaires en CDI ou équivalent représentent la majorité des travailleurs (78 %).

Notre population ne comporte pas de personnes occupant plusieurs emplois. La catégorie socio professionnelle la plus représentée parmi les salariés, fonctionnaires et indépendants est celle des ouvriers, ouvriers agricoles et chauffeurs (42%), puis viennent les professions intermédiaires (21%), les cadres et professions intellectuelles supérieures (16%) et enfin les agriculteurs, exploitants et les artisans, commerçants, qui représentent chacun 10,5% des participants.

La durée de travail moyenne observée est de 37 ± 14 heures, ces durées sont réparties en 38 heures en moyenne pour les salariés et 41 heures en moyenne pour les non-salariés.

L'ancienneté médiane dans l'établissement est de 12 ans (EIQ : [3,5 ; 28,5]).

Les entreprises ou établissements fréquentés par les salariés, fonctionnaires et indépendants comptent en majorité moins de 10 travailleurs (37 % des entreprises ou établissements). Il y a ensuite à parts égales des entreprises ou établissements comptant entre 10 et 50 ou plus de 500 travailleurs (21% des entreprises ou établissements) puis des entreprises ou établissements comportant des effectifs entre 50 et 100 et 100 et 500 travailleurs (respectivement 16% et 5 % des entreprises ou établissements).

3.1.3 Caractéristiques relatives au suivi en santé au travail

70 % des personnes savent qu'elles ont un médecin du travail et comment contacter le service de santé au travail.

La médiane de la dernière visite est de 1 an (EIQ : [0 ; 2]). Elle a été réalisée dans la majorité des cas par un médecin (72 % des situations).

Catégorie socio professionnelle (n (%))	
Agriculteurs, exploitants	2 (10,5%)
Artisans, commerçants	2 (10,5%)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	3 (16%)
Professions intermédiaires	4 (21%)
Ouvriers, ouvriers agricoles, chauffeurs	8 (42%)
Statut (n (%))	
Salarié	12 (60%)
Fonctionnaire	3 (15%)
Indépendant	4 (20%)
En recherche d'emploi	1 (5%)
Nombre de travailleurs dans l'entreprise/ établissement (n (%))	
Moins de 10	7 (37%)
Entre 10 et 50	4 (21%)
Entre 50 et 100	3 (16%)
Entre 100 et 500	1 (5%)
Plus de 500	4 (21%)
Type de contrat (n (%))	
CDI ou équivalent	14 (78%)
CDD	1 (6%)
Durée de travail hebdomadaire (moyenne en heures ± écart type)	37 ± 14
Ancienneté dans l'entreprise (médiane [1^{er} quartile ; 3^e quartile])	12 [3,5 ; 28,5]
Le patient sait qu'il a un médecin du travail (n (%))	14 (70%)
Le patient sait comment contacter le service de santé au travail (n (%))	12 (70%)
Date de la dernière visite en médecine du travail (médiane [1^{er} quartile ; 3^e quartile])	1 [0 ; 2]
Réalisation de la dernière visite (n (%))	
Par un infirmier	5 (28%)
Par un médecin	13 (72%)

Tableau 3. Caractéristiques professionnelles et relatives au suivi en service de santé au travail de la population étudiée

3.1.4 Description du poste de travail

53 % de patients déclarent que leur poste de travail comporte une contrainte physique importante.

Le niveau d'effort physique perçu parmi tous les participants selon l'échelle de Borg est en moyenne à 12,3 et varie entre 6 et 17.

Une exposition à un environnement chaud est déclarée par 40 % de personnes, à un environnement froid par 30 % de personnes, à un environnement bruyant par 55 % de personnes et à un environnement stressant par 30 % de personnes. Les personnes qui effectuent un travail posté représentent 15 % de notre cohorte. Aucun patient n'a déclaré d'exposition professionnelle au benzoapyrène, au plomb ni au cadmium.

Les tâches de sécurité incluant la conduite d'engins ou de poids lourds ou le travail en hauteur concernent 50 % des répondants à l'étude.

Enfin les relations sont évaluées sur l'échelle visuelle analogique (0 étant une très mauvaise relation et 10 une relation excellente) en moyenne à $8,7 \pm 1,9/10$ pour les relations avec la hiérarchie et les collègues et à $8,5 \pm 2,4/10$ pour les relations avec le public.

Présence d'une contrainte physique importante au poste de travail (n (%))	10 (53%)
Evaluation de l'effort physique perçu selon l'échelle de Borg (moyenne ± écart type)	12,3 ± 3,2
Contraintes physiques et organisationnelles au poste de travail (n (%))	
Travail dans un environnement chaud	8 (40%)
Travail dans un environnement froid	6 (30%)
Travail dans un environnement bruyant	11 (55%)
Travail dans un environnement stressant	6 (30%)
Travail posté	3 (15%)
Présence de tâches de sécurité (n (%))	10 (50%)
Importance des relations évaluée selon une échelle visuelle analogique (moyenne ± écart type)	
Avec la hiérarchie	8,7 ± 1,9
Avec les collègues	8,7 ± 1,9
Avec le public	8,5 ± 2,4

Tableau 4. Caractéristiques du poste de travail de la population étudiée

3.1.5 Description de l'épisode coronarien et de l'état de santé avant l'hospitalisation

La majorité des patients est hospitalisée pour un premier épisode coronarien aigu (90 %). Le délai médian entre l'apparition des symptômes et l'hospitalisation est de 1 jour [0 ;4,3].

Les symptômes sont évalués sur une échelle visuelle analogique allant de 0 (aucun symptôme) à 10 (symptôme constant). L'impact sur le travail est évalué sur la même échelle allant de 0 (aucun impact sur le travail) à 10 (travail constamment impossible).

Avant l'hospitalisation, l'asthénie ressentie par le patient est évaluée à $5,4 \pm 3,5/10$ en moyenne, le niveau de dyspnée à $4,1 \pm 3,1/10$, le niveau de douleurs thoraciques à $5,2 \pm 4,0/10$, le niveau de troubles du rythme à $2,2 \pm 2,8/10$, le niveau de troubles de la concentration à $2,7 \pm 2,6/10$ et le niveau de troubles de l'humeur à $2,5 \pm 2,6/10$.

L'impact de l'asthénie sur le travail est en moyenne à $3,9 \pm 3,0/10$, celui de la dyspnée à $2,4 \pm 2,2/10$, celui des douleurs thoraciques à $3,6 \pm 3,3/10$, celui des troubles du rythme à $1,9 \pm 2,0/10$, celui des troubles de la concentration à $2,6 \pm 2,5/10$ et celui des troubles de l'humeur à $1,8 \pm 2,1/10$.

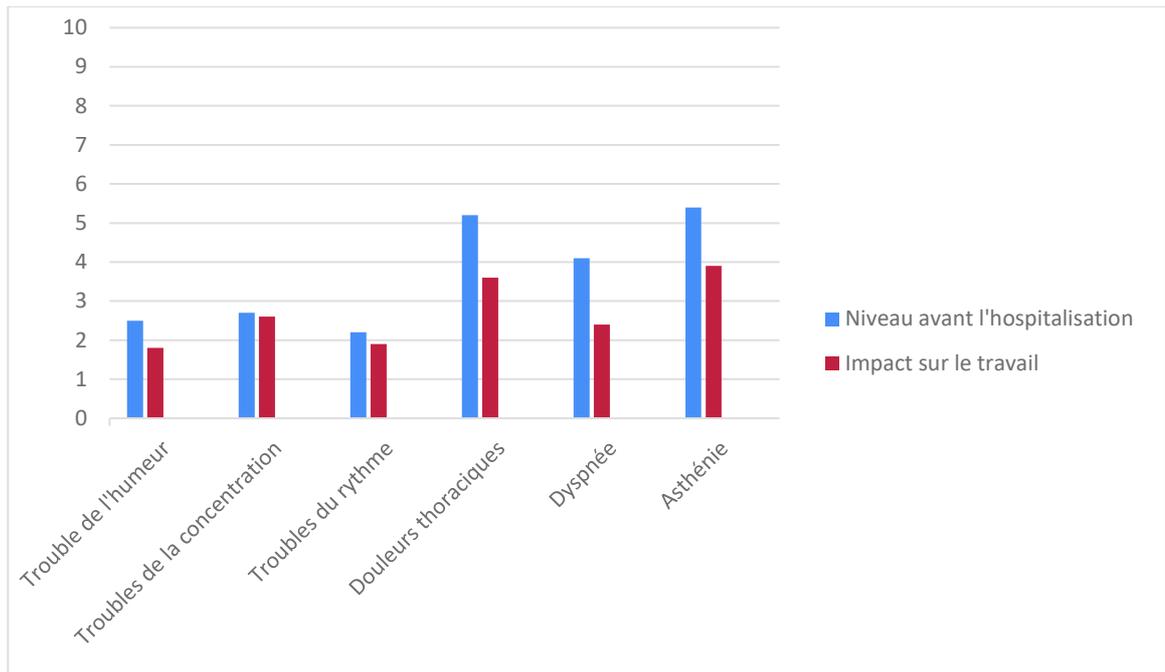


Figure 3. Caractéristiques de l'état de santé avant l'hospitalisation, niveau moyen selon l'échelle visuelle analogique

4 Discussion

4.1 Synthèse des résultats concernant les caractéristiques des sujets inclus

L'âge moyen des sujets retrouvé dans notre étude (54 ans) est plus bas que les chiffres récents de la littérature (63 ans pour le SCA ST+ et 68 ans pour le SCA ST-) (8). Cette discordance est à mettre en parallèle avec nos critères d'inclusion spécifiant la nécessité d'être en activité professionnelle. Concernant la répartition selon le sexe, nous avons 70 % d'hommes pour 30 % de femmes de moins de 60 ans, ce qui correspond aux données de la littérature. En effet dans l'étude FAST MI en 2017, Puymirat comptait 25 % de femmes pour les SCA ST+ et 30 % pour les SCA ST- (8). Nous n'avons que deux patients soit 10 % des sujets qui ont été inclus après récurrence ce qui peut être mis en parallèle avec les chiffres de Smolina en 2012 soit 13,9 % de récurrence à 7 ans pour les hommes et 16,2% pour les femmes. Nous n'avons cependant pas connaissance de la date du premier épisode chez ces personnes.

Concernant la répartition des travailleurs selon le contrat, nos chiffres sont dans des proportions semblables à celles de l'INSEE. En effet nous comptons 60 % de salariés, 15 % de fonctionnaires et 20 % d'indépendants alors que les chiffres pour 2020 de l'INSEE retrouvent 87,5 % de salariés (ces chiffres contiennent les fonctionnaires également) et 12,4 % d'indépendants (115). Les catégories socioprofessionnelles les plus représentées dans notre étude sont les ouvriers, ouvriers agricoles et chauffeurs à 42 %. Aucun participant n'a déclaré faire partie de la catégorie socio professionnelle des employés. Cela est en discordance avec les données communiquées par l'Institut national de la statistiques et des études économiques (INSEE) et faisant état de 17,8 % d'ouvriers en 2020 et 26,1 % d'employés chez les personnes âgées de 50 ans et plus en France (116). Les personnes ayant déclaré une activité physique importante au travail représentent 53 % des participants ce qui est plus élevé

que les chiffres récents publiés par la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques, la direction générale du travail et Santé Publique France qui font état de 27,9 % des indépendants et 22,3 % des salariés qui déclarent être concernés par des critères de pénibilité physique (117). Néanmoins les critères de pénibilité physique sont plus drastiques que la déclaration d'une activité physique au travail car prennent en compte une intensité et une durée minimales d'exposition. La surreprésentation dans notre cohorte de la catégorie socio professionnelle des ouvriers ainsi que de la déclaration d'une activité physique pourrait rejoindre les conclusions des études de Krause et Holtermann notamment qui mettaient en évidence une association entre activité physique et maladies ischémiques (27) (28).

Nous avons également comparé les données concernant les expositions à celles de l'enquête surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels (SUMER) 2017. Cette enquête retrouve 6,1 % et 6,2 % des salariés et fonctionnaires exposés à des températures respectivement de moins de 15°C et de plus de 24°C imposés par le processus de production contre 30 % et 40 % d'exposition au froid et au chaud dans notre étude qui avait uniquement mentionné les notions de froid et chaud sans précisions sur la température. L'enquête SUMER 2017 retrouve 32,9 % des salariés et fonctionnaires exposés à des nuisances sonores la dernière semaine travaillée avant la passation du questionnaire contre 55 % des participants qui nous ont déclaré une exposition au bruit (118). Pour ce qui est de l'exposition au stress, nous n'avons pas pu effectuer de comparaison car aucun item ne s'attachait à évaluer la notion de stress de façon indépendante. Notre cohorte recense 15 % des participants qui déclarent effectuer du travail posté contre 6 % des salariés et aucun indépendants d'après les chiffres clés de l'équipe SUMER sur les conditions de travail et la santé au travail (117).

La durée de travail moyenne est de 38 heures pour nos participants salariés et de 41 heures pour nos participants indépendants. Ce qui est cohérent avec la durée moyenne de travail hebdomadaire des salariés à temps complet de 2014 à 2019 soit 39,1 heures et à la durée de travail moyenne hebdomadaire des non salariés soit 45,3 heures (119).

Concernant le suivi en service de santé au travail, parmi les travailleurs indépendants, 2 ont renseigné une date de dernière visite, ce qui est discordant quant à leur statut et possiblement lié à une confusion avec une consultation auprès d'un autre médecin.

Au total, les résultats des premières analyses effectuées sont cohérents avec les données issues de la littérature.

4.2 Forces et limites de l'étude

4.2.1 Revue de la littérature

La revue de la littérature portant sur les facteurs influençant le retour au travail s'est attachée à considérer la situation du sujet dans sa totalité, en portant non seulement sur les caractéristiques du sujet, mais également sur les spécificités de la pathologie et les facteurs professionnels.

Nous avons ainsi recueilli 28 articles dont 4 revues de la littérature et une méta-analyse. Les effectifs des articles sont pour l'essentiel compris entre 100 à 1000 participants avec 6 articles de plus de 1 000 participants. Nos articles sont diversifiés sur le plan de l'origine géographique des participants qui proviennent de l'ensemble des continents.

Cependant étant donné que les réglementations en vigueur et l'organisation des systèmes de santé au travail diffèrent d'un pays à l'autre, la généralisation de ses résultats doit donc être faite avec prudence.

4.2.2 Méthodologie de l'étude

Notre étude porte prioritairement sur le retour au travail après SCA en France et plus particulièrement sur la contribution de la visite de pré reprise à la réduction du délai de reprise du travail qui est un sujet pour lequel nous n'avons pas trouvé d'autres travaux. Il s'agit donc de la première étude à notre connaissance sur le sujet, qui nous permettra d'évaluer la visite de pré reprise qui est un outil peu utilisé et que nous pourrions promouvoir selon les résultats de notre travail. Par ailleurs, le service de soins continus de cardiologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg accueille un nombre important de patients pour ce motif au niveau du département, ce qui permet une caractérisation représentative de la population du Bas Rhin.

Les questionnaires que nous avons utilisés ont été créés spécifiquement dans le cadre de cette étude afin d'évaluer le retour au travail et d'identifier quels en sont les déterminants.

Le faible effectif sur lequel porte nos analyses préliminaires limite pour le moment l'interprétation de nos résultats. L'inclusion a été retardée et ralentie du fait du contexte pandémique, toutefois depuis la mise en place de l'étude nous incluons en moyenne 7 patients par mois.

Notre étude est réalisée à visée descriptive et cherche à caractériser l'avenir professionnel d'une population ayant présenté un SCA. Le design de l'étude ne prévoit donc pas de groupe

témoin et ne recueille pas d'éventuelles comorbidités pouvant elles aussi influencer l'avenir professionnel, de ce fait nous ne pouvons pas estimer d'effet spécifique du SCA.

D'autre part, la compréhension des questions s'intéressant au niveau d'éventuels symptômes avant l'hospitalisation et à leur impact sur le travail paraît variable d'un sujet à l'autre, sans que ne soit précisé si la symptomatologie décrite est celle à l'état basal en dehors de tout épisode aigu ou celle précédant de peu l'hospitalisation. Cette problématique n'était pas apparue lors des tests des questionnaires. Une précision sera apportée quant à ces éléments lors de la passation du second questionnaire.

Enfin, du fait de la méthodologie employée pour l'étude, la description du poste de travail repose uniquement sur l'évaluation subjective du patient et non sur des mesures ou des constatations objectives pouvant être réalisées par le médecin du travail.

Nous ne pouvons nous défaire d'un certain nombre de biais de sélection devant le caractère monocentrique de l'étude et la participation sur la base du volontariat. Nous avons essayé de limiter le biais de mémorisation concernant les réponses au premier questionnaire du fait de la précocité de distribution de celui-ci. Néanmoins le recueil étant effectué précocement lors de l'hospitalisation (J1 ou J2 en général), l'état de fatigue du patient pouvait éventuellement influencer les réponses. Par ailleurs, un biais de désirabilité sociale (qui traduit la volonté de se conformer aux attentes sociales) est possible pour les réponses aux questions portant sur les relations avec la hiérarchie, les collègues et le public. Il est limité par le fait que l'investigateur n'était pas présent lorsque la personne complétait le questionnaire.

4.3 Perspectives

L'apport des réponses au second questionnaire qui sera réalisé 4 mois après l'inclusion nous permettra de répondre à l'hypothèse principale que nous avons formulée, c'est-à-dire d'évaluer la contribution de la visite de pré reprise à la reprise du travail et plus particulièrement à la réduction du délai de reprise. La poursuite de ce projet s'inscrira dans un travail universitaire futur et les données recueillies seront analysées et restituées dans un second temps.

Par ailleurs ce travail pourra être valorisé dans un cadre plus large qui est celui d'Atout Cœur 67. Il s'agit d'un projet d'expérimentation et d'innovation en santé dont l'objectif principal est de structurer la prise en charge des patients et de coordonner l'action des différents professionnels afin de diminuer le taux de réhospitalisation et de récurrence d'évènements cardiovasculaires majeurs à 12 mois. L'un des aspects de ce projet porte sur l'accompagnement du patient pour favoriser le retour au travail. L'information de celui-ci sur la visite de pré-reprise, le suivi en médecine du travail ainsi que la mise en place d'une réunion de concertation pluridisciplinaire pour les situations les plus complexes font partie des axes d'amélioration proposés. La revue de la littérature d'une part et l'étude de la population régionale concernée par cette expérimentation pourraient compléter les connaissances déjà disponibles pour une optimisation du projet.

Une valorisation pédagogique est également à attendre de ce travail notamment via la communication dans le cadre de la formation de futurs professionnels de la santé au travail.

5 Conclusion

Le syndrome coronarien aigu (SCA) est la 1^{ère} cause de mortalité dans le monde avec 9 millions de décès en 2019 et des projections de l'OMS qui sont plutôt alarmantes avec 23 millions de décès prévus en 2030. Sur le territoire français, c'est environ 100 000 personnes qui sont hospitalisées chaque année. Le retour au travail de ces patients est un enjeu important en médecine du travail du fait de l'amélioration régulière du pronostic ainsi que du recul progressif de l'âge du départ à la retraite. Notre première partie consistait en un rappel de généralités concernant le SCA comprenant notamment une synthèse des facteurs de risque professionnels. Par la suite nous avons exposé les particularités du retour au travail en France, puis nous avons effectué une revue de la littérature concernant les facteurs qui influencent ce retour au travail.

Parmi les facteurs liés au patient, un âge bas est unanimement retrouvé comme un élément qui favorise la reprise, tout comme la poursuite d'un parcours d'études supérieures. Parmi les caractéristiques cliniques, fonctionnelles et paracliniques ce sont notamment un bon état de santé perçu, l'absence de symptômes tels que douleur, dyspnée, arythmies ainsi que des résultats corrects à l'épreuve d'effort et l'échographie cardiaque qui sont liés à une reprise favorisée tandis que les comorbidités cardiovasculaires et la présence d'une dépression associée représentent un frein pour la reprise. Le tabagisme, un délai prolongé jusqu'à la prise en charge ainsi qu'une durée d'hospitalisation longue ralentissent également le retour au travail. Pour ce qui est du sexe, du type de prise en charge ainsi que la participation à un programme de rééducation, les résultats restent débattus.

Concernant les facteurs liés au type de poste ou aux tâches réalisées ce sont les travaux administratifs, les postes de cadre ou d'expert ainsi que la satisfaction au travail qui

permettent une reprise plus précoce tandis qu'une forte charge psychologique et une latitude décisionnelle basse ralentissent la reprise du travail.

Enfin parmi les facteurs liés à l'intervention d'une tierce personne, nous avons retrouvé que la présence d'un conjoint et le soutien hiérarchique et social sont des facteurs moteurs pour la reprise. La vision du médecin du centre de rééducation à propos de l'étendue du handicap professionnel lié à l'état général, mais aussi diverses interventions de tous les médecins participants à la prise en charge comprenant notamment l'éducation thérapeutique, les conseils professionnels, l'identification de potentiels problèmes et l'apport de solutions ainsi que les informations écrites à l'employeurs sont des facteurs prédictifs de la reprise du travail.

Les recherches effectuées pour notre première partie ne nous ont pas permis de retrouver d'études qui s'intéressent au retour au travail après syndrome coronarien aigu selon la prise en charge en médecine du travail, et notamment la réalisation ou non d'une visite de pré reprise.

C'est ainsi que nous avons formulé l'hypothèse que la visite de pré reprise contribue à favoriser une reprise du travail après SCA qui soit plus précoce et plus pérenne.

Nous avons débuté une étude observationnelle prospective qui concerne les patients majeurs en activité professionnelle hospitalisés en soins intensifs de cardiologie de juin à septembre 2021 aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Elle comporte la passation de deux questionnaires, le premier au décours de l'hospitalisation, le 2^e quatre mois plus tard afin de pouvoir répondre à notre hypothèse. Le premier questionnaire recueille des informations concernant leur profession et la description de leur poste de travail ainsi que les éventuels symptômes et leur impact sur le travail lorsque ceux-ci étaient présents avant l'hospitalisation. Le deuxième questionnaire dont les réponses seront analysées dans un second temps

interroge les patients à propos de leur devenir professionnel, les caractéristiques de la visite en médecine du travail, la réadaptation si elle a eu lieu et enfin leur état de santé à ce moment-là comprenant les symptômes résiduels et l'impact de ceux-ci sur le travail.

Les résultats préliminaires de notre population d'étude portent sur 20 patients âgés de 54 ans en moyenne avec un ratio de 30% de femmes et 70 % d'hommes. La catégorie socio professionnelle la plus représentée est celle des ouvriers, ouvriers agricoles et chauffeurs. Ensuite viennent les professions intermédiaires suivies des cadres et à parts égales des artisans et des agriculteurs. La plupart des participants étaient salariés (60 %) cependant nous avons également compté 15 % de fonctionnaires et 20 % de travailleurs indépendants. La majorité des patients suivis sont en CDI (94 %) avec une ancienneté médiane à 12 années. Ils travaillent en moyenne 37 heures par semaine. Un peu plus d'un tiers de nos participants appartiennent à des entreprises ou établissements de moins de 10 travailleurs. La plupart des sujets (70%) savent qu'ils ont un médecin du travail et de quelle façon contacter le service de santé au travail. La dernière consultation a été réalisée par un médecin dans 72% des cas. Concernant le poste de travail la moitié des sujets déclare être affecté à un poste dit de sécurité et effectuer un travail physique important qui se situe en moyenne entre assez facile et un peu dur sur l'échelle de Borg. La contrainte qui prédomine est le travail dans un environnement bruyant puis on retrouve les expositions à la chaleur, au stress et au froid. Pour les personnes concernées, les relations avec la hiérarchie et les collègues sont en moyenne évaluées à 8,7 sur une échelle visuelle analogique alors que les relations avec le public sont évaluées à 8,5 en moyenne.

Pour ce qui est de l'épisode coronarien 90 % des personnes ont été admises pour un premier épisode avec un délai médian entre les premiers symptômes et l'hospitalisation évalué à 1 jour.

Notre travail présente certaines limites dont le faible nombre de participants à l'étude, l'absence de groupe témoin permettant d'identifier les effets propres au SCA ainsi que certains biais liés au questionnaire tels qu'une formulation imprécise concernant la temporalité des symptômes avant l'hospitalisation, un biais de sélection, de mémorisation et de désirabilité sociale. Enfin la description des postes de travail repose uniquement sur des données déclaratives du patient.

Bien que présentant certaines limites, les principales forces de ce travail sont la revue de la littérature exhaustive concernant les facteurs de risque professionnels de SCA ainsi que les facteurs influençant le retour au travail, mais aussi l'analyse de la contribution de la visite de pré reprise au retour au travail qui est un sujet à propos duquel peu d'études ont été menées jusqu'à présent. Enfin ce travail s'inscrit dans un cadre plus large qui est celui de l'amélioration de la prise en charge des patients mais aussi de la coordination des différents professionnels intervenant auprès de patients après leur hospitalisation pour SCA.

Ainsi, ces premiers résultats posent les jalons de notre travail qui s'attache à étudier la contribution de la visite de pré reprise et le rôle du médecin du travail à la reprise du travail après SCA. Ce premier travail a permis de synthétiser les connaissances sur cette thématique, de préciser les objectifs du travail, de proposer une méthodologie et de réaliser une pré étude.

La poursuite de l'étude et l'analyse des résultats du suivi prospectif de ces patients permettra de dégager des pistes pour améliorer la prévention du risque de désinsertion professionnelle et limiter les risques de perte d'emploi.

Elle permettra également d'informer les médecins et les autres professionnels intervenant dans la prise en charge des patients atteints de SCA des mesures permettant le maintien en emploi en préparant au mieux la reprise du travail.

VU
Strasbourg, le 27 août 2021
Le président du jury de thèse

Professeur Maria GONZALEZ



VU et approuvé
Strasbourg, le 01 SEP. 2021
Administrateur provisoire de la Faculté de
Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé
Professeur Jean SIBILIA



Annexes

Annexe A : Protocole de l'étude

Direction de la Recherche Clinique et des Innovations
RNI 2021 – HUS N°8334



<p>Titre complet de la recherche</p> <p>LE RETOUR AU TRAVAIL APRÈS <u>S</u>YNDROME <u>C</u>ORONARIEN <u>A</u>IGU</p> <p>RNI 2021 - HUS N°8334</p>

Acronyme : ACS

Responsable Scientifique de la Recherche &
Responsable de la mise en œuvre du traitement
de données à caractère personnel :

Dr. Marc André GOLTZENE
Service de Pathologie Professionnelle – Médecine de Travail
Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex
Tel : 03 88 11 64 66
Email : marcandre.goltzene@chru-strasbourg.fr

Signature du Responsable Scientifique :

Organisme de rattachement du responsable scientifique :

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

1, place de l'Hôpital,
67 091 STRASBOURG cedex
Tél. : 03 88 11 52 66
Fax : 03 88 11 52 40
Email : DRCl@chru-strasbourg.fr



HISTORIQUE DES MISES À JOUR DU RÉSUMÉ

VERSION	DATE	RAISON DE LA MISE À JOUR
1.1	18/06/2021	Soumission initiale

LISTE DES INVESTIGATEURS

Dans le cas d'une recherche monocentrique (HUS), l'investigateur principal est celui qui fait la demande de promotion aux HUS. Cette recherche peut faire intervenir un ou plusieurs services au sein des HUS.
 Dans le cas d'une recherche multicentrique, l'investigateur coordonnateur est celui qui fait la demande de promotion aux HUS. Un investigateur principal sera désigné dans chaque centre. Cette recherche peut faire intervenir plusieurs services au sein d'un même centre.

QUALITE FONCTION	Nom, Prénom	Service et adresse du centre	Téléphone	Adresse e-mail
(investigateur coordonnateur, principal, associé) (PH, PU-PH, infirmier, sage-femme, chirurgien) Responsable Scientifique de la recherche, Responsable de la mise en œuvre de mise en œuvre du traitement de données à caractère personnel, Investigateur principal, AHU	GOLTZENE Marc-André	Service de Pathologie Professionnelle - Médecine de Travail Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg 1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex	03 88 11 64 66	marcandre.goltzene @chru-strasbourg.fr
Investigateur Associé, Interne	TCHAGASPANIAN Myriam	Service de Pathologie Professionnelle - Médecine de Travail Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg 1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex	06 13 23 62 69	myriam.tchagaspanian @gmail.com

PERSONNE CHARGÉE DU TRAITEMENT STATISTIQUE

QUALITE (statisticiens, chercheur associé, etc...)	NOM et Prénom	SERVICE ET ADRESSE DU CENTRE	TELEPHONE	E-MAIL
Méthodologiste Biostatisticien	GOLTZENE Marc-André	Service de Pathologie Professionnelle - Médecine de Travail Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg 1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex	03 88 11 64 66	marcandre.goltzene@chru- strasbourg.fr

TABLE DES MATIÈRES	
<u>HISTORIQUE DES MISES À JOUR DU RÉSUMÉ</u>	2
<u>LISTE DES INVESTIGATEURS</u>	3
<u>PERSONNE CHARGÉE DU TRAITEMENT STATISTIQUE</u>	4
<u>TABLE DES MATIÈRES</u>	5
<u>I- INTRODUCTION ET JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE DE L'ETUDE</u>	8
<u>I-1. Définition de la Pathologie ou de l'Événement Étudié</u>	8
<u>I-2. Prise en charge existante et ses limites</u>	8
<u>I-3. Hypothèse de la recherche</u>	8
<u>I-4. Balance bénéfiques / risques</u>	8
<u>I-5. Retombées attendues</u>	8
<u>II- OBJECTIF(S) DE LA RECHERCHE</u>	9
<u>II-1. Objectif Principal</u>	9
<u>II-2. Objectif(s) Secondaire(s)</u>	9
<u>III- CONCEPTION DE LA RECHERCHE</u>	9
<u>III-1. Plan expérimental</u>	9
<u>III-2. Critère de jugement principal</u>	9
<u>III-3. Critère(s) d'évaluation secondaire(s)</u>	9
<u>IV- POPULATION ÉTUDIÉE</u>	10
<u>IV-1. Critères d'inclusion</u>	10
<u>IV-2. Critères de non inclusion</u>	10
<u>IV-3. Arrêt prématuré de la recherche ou arrêt prématuré de participation d'une personne dans la recherche</u>	10
<u>IV-3.1. Critères et procédures d'arrêt prématuré de la participation d'un patient à la recherche</u>	10
<u>IV-3.2. Critères d'arrêt d'une partie ou de la totalité de la recherche</u>	10
<u>V- DÉROULEMENT PRATIQUE DE LA RECHERCHE</u>	10
<u>V-1. Modalités de Recrutement</u>	10
<u>V-2. Modalités d'Information et obtention de la non opposition du patient pour la réutilisation de ses données de santé à des fins de recherche</u>	10
<u>V-3. Calendrier de la recherche rétrospective sur données</u>	10
<u>VI- STATISTIQUES</u>	11
<u>VI-1. Description des Méthodes Statistiques Prévues</u>	11
<u>VI-3- Niveau de significativité statistique</u>	11
<u>VII- RECUEIL, GESTION ET SÉCURITÉ DES DONNÉES</u>	11
<u>VII-1. Traitements de données à caractère personnel inclus dans le champ d'application de la présente méthodologie</u>	11
<u>VII- 2. Nature des données à caractère personnel</u>	12
<u>VII-3. Fichier de recueil et confidentialité des données</u>	12

<u>VII-4. Description des variables recueillies :</u>	12
<u>VII-5. Mode de circulation des données</u>	12
<u>VII-6. Destinataires des données personnelles traitées</u>	12
<u>VII-7. Transfert de données en dehors de l'UE</u>	13
<u>VIII. BASE DE DONNÉES</u>	13
<u>VIII-1. Personne responsable de la mise en œuvre du traitement de données à caractère personnel</u>	13
<u>VIII-2. Personne responsable de la base de données</u>	13
<u>VIII-3. Qui y aura accès ?</u>	13
<u>VIII-4. Qui saisit les données ? :</u>	13
<u>VIII-5. Modalités de sauvegardes des données</u>	14
<u>VIII-6. Qui analyse les données ?:</u>	14
<u>VIII-6. Durée de conservation des données</u>	14
<u>IX- DONNEES ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ</u>	15
<u>IX-1. Suivi de la Recherche</u>	15
<u>IX-2. Contrôle Qualité</u>	15
<u>X- CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES ET REGLEMENTAIRES</u>	15
<u>X-1. Comité d'éthique et Autorité compétente</u>	15
<u>X-2. Information et recueil de la non opposition</u>	15
<u>X-3. Protection des données à caractère personnel</u>	15
<u>X-4. Financement de la recherche :</u>	16
<u>XI- DROIT D'ACCES AUX DONNEES ET DOCUMENTS SOURCE</u>	16
<u>XII- CONFIDENTIALITES DES RÉSULTATS</u>	16
<u>XIII- PROPRIETES DES DONNEES ET REGLES DE PUBLICATION</u>	16
<u>XIII-1. Communications scientifiques</u>	16
<u>XIII-1.1. Mention de l'affiliation des HUS pour les projets promus ou gérés par les HUS</u>	17
<u>XIII-1.2. Mention du promoteur HUS (DRCI) dans les "acknowledgments" du manuscrit</u>	17
<u>XIII-1.3. Mention du financeur dans les "acknowledgments" du manuscrit</u>	17
<u>XIII-2. Enregistrement de l'étude sur clinicaltrials.gov</u>	17
<u>XIII-3. Communication des résultats aux patients</u>	17
<u>XIV- BIBLIOGRAPHIE</u>	18
<u>XV- ANNEXE : MR-004 - DÉLIBÉRATION N° 2018-155 DU 3 MAI 2018</u>	19
<u>XVI- ANNEXE 2 : NOTE- SÉCURISER LES BASES DE DONNEES NON GÉRÉES PAR LE CRIH-V2</u>	30

I- INTRODUCTION ET JUSTIFICATION SCIENTIFIQUE DE L'ETUDE

I-1. Définition de la Pathologie ou de l'Événement Étudié

Le syndrome coronarien aigu est la 1ère cause de mortalité dans le monde avec 9 millions de décès en 2019. Les principales projections de l'OMS prévoient en 2030 23 millions de décès. (OMS)
En France, nous comptons 110 000 hospitalisations pour syndrome coronarien aigu en 2014. (Santé publique France)

Sur le plan économique, en 2003, l'estimation du coût des soins s'élevait à 2 040 millions d'euros. Au-delà du coût des soins, il y a une estimation de la perte de production qui est évaluée à 867 et 123 millions d'euros respectivement pour la mortalité et la morbidité liées à la maladie coronarienne. (Leal 2006)

De plus, cette pathologie constitue un enjeu important et croissant en médecine du travail, d'une part du fait de l'amélioration régulière du pronostic et d'autre part du recul progressif de l'âge de départ à la retraite. En effet selon l'étude FAST MI la mortalité à 6 mois estimée à 17,2% en 1995 a diminué à 5,3% en 2015. Par ailleurs, si en 2010 ce n'étaient que 10% des 60-64 ans qui travaillaient, ce chiffre a triplé pour s'élever à 31% en 2018 (Eurostat)

I-2. Prise en charge existante et ses limites

La littérature est assez riche concernant les facteurs qui influencent le retour au travail après syndrome coronarien aigu. Ils peuvent être répartis en trois catégories : les facteurs liés au patient, ceux liés au poste de travail et les facteurs liés à une intervention externe. Une étude publiée en 1992 avait évalué un ensemble de facteurs prédictifs de la reprise un an après syndrome coronarien aigu et avait montré que la proportion de facteurs cliniques comptait pour 20%, les facteurs fonctionnels pour 27% mais surtout les facteurs socio-économiques pour 45%. (Mark 1992)

En revanche, il n'y a que peu d'études qui s'intéressent, à notre connaissance, au retour au travail après syndrome coronarien aigu selon la prise en charge en médecine du travail, et notamment la réalisation ou non d'une visite de pré reprise.

Les résultats d'une enquête publiée en 2016 montrent que les préconisations effectuées lors de la visite de reprise étaient significativement différentes selon qu'il y ait eu ou non une visite de pré reprise et concernaient tous types de pathologie.

Devant l'ensemble de ces éléments, il nous paraît important d'étudier le bénéfice attendu d'une orientation précoce vers la médecine du travail via la visite de pré-reprise, et d'étudier les facteurs retardant ou favorisant la reprise du travail.

I-3. Hypothèse de la recherche

-Hypothèse de la recherche : la visite de pré reprise en médecine du travail contribue à favoriser la reprise du travail après syndrome coronarien aigu.

- Population étudiée : patients hospitalisés en cardiologie en soins intensifs aux HUS pour syndrome coronarien aigu en activité professionnelle

- Résultats attendus : Identifier des axes d'amélioration pour favoriser la reprise du travail des patients ayant présenté un syndrome coronarien aigu.

I-4. Balance bénéfices / risques

■ **Pour le participant** : Aucun bénéfice direct pour le patient qui participe à cette recherche, car c'est une étude observationnelle

■ **Pour la société** : Meilleures connaissances scientifiques concernant le syndrome coronarien aigu et une possible amélioration future de la prise en charge et de l'orientation des patients pour favoriser leur retour au travail.

I-5. Retombées attendues

- Identifier des axes d'amélioration pour favoriser le retour au travail de patients ayant présenté un syndrome coronarien aigu,
- Présentation du travail lors de la soutenance de thèse
- Communication régionale lors de journées organisées dans le cadre de la formation médicale continue en santé au travail
 - Publication dans une revue scientifique

II- OBJECTIF(S) DE LA RECHERCHE

II-1. Objectif Principal

Evaluer la contribution de la visite de pré reprise à la reprise du travail après syndrome coronarien aigu.

II-2. Objectif(s) Secondaire(s)

- Evaluer le devenir professionnel des travailleurs 4 mois après l'hospitalisation pour syndrome coronarien aigu
- Evaluer les facteurs influençant la reprise du travail 4 mois après l'hospitalisation pour syndrome coronarien aigu

III- CONCEPTION DE LA RECHERCHE

III-1. Plan expérimental

Il s'agit d'une étude :

- Non interventionnelle hors loi Jardé
- Non randomisée
- Monocentrique
- Basée sur deux entretiens téléphonique et/ou en présentiel d'une durée d'environ 10 minutes chacun, avec patients ayant présenté un syndrome coronarien aigu, afin d'identifier des axes d'amélioration pour favoriser leur reprise du travail.

III.2. Critère de jugement principal

Délai de reprise du travail, défini comme la durée entre la date de survenue du syndrome coronarien aigu et la date de reprise effective du travail.

III.3. Critère(s) d'évaluation secondaire(s)

- Statut professionnel des patients au moment du recueil du second questionnaire, ou éventuelles modifications par rapport aux conditions de travail antérieur (modification des conditions de travail, reclassement, inaptitude, formation)
- Recueil de divers facteurs médicaux, professionnels et sociaux pouvant impacter la reprise du travail.

IV- POPULATION ÉTUDIÉE

V1.1 du 18/06/2021 approuvée par le Comité d'Éthique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, le 30/06/2021, sous la référence CE-2021-90.

IV-1. Critères d'inclusion

- Age \geq 18 ans
- En activité professionnelle lors du syndrome coronarien aigu (salarié, fonctionnaire, indépendant ou en recherche d'emploi)
- -Maitrisant la langue française (sachant lire et écrire le français)
- Acceptant de participer à l'étude et n'ayant pas exprimé son opposition à la réutilisation de ses données à des fins de cette recherche

IV-2. Critères de non inclusion

- Sujet ayant exprimé son opposition à participer à l'étude
- Impossibilité de donner au sujet des informations éclairées (sujet en situation d'urgence, difficultés de compréhension du sujet, ...)
- Sujet sous sauvegarde de justice
- Sujet sous tutelle ou sous curatelle

IV-3. Arrêt prématuré de la recherche ou arrêt prématuré de participation d'une personne dans la recherche

IV-3.1. Critères et procédures d'arrêt prématuré de la participation d'un patient à la recherche

Etude non interventionnelle, il n'y a pas d'arrêt prévu par l'investigateur. Par contre le participant peut retirer son accord et demander à sortir de l'étude à n'importe quel moment quelle qu'en soit la raison. Il incombe à l'investigateur de documenter de façon aussi complète que possible les raisons de l'arrêt prématuré.

IV-3.2. Critères d'arrêt d'une partie ou de la totalité de la recherche

Sur décision du responsable scientifique de l'étude en informant le Comité d'éthique, il est possible d'interrompre l'étude.

V- DÉROULEMENT PRATIQUE DE LA RECHERCHE

V-1. Modalités de Recrutement

Le recrutement sera effectué parmi des patients hospitalisés en soins intensifs de cardiologie au NHC suite à un syndrome coronarien aigu. Il s'agit de patients qui sont majeurs et en activité professionnelle. L'objectif est de 40 patients à inclure, à raison d'un effectif attendu de 4 patients par semaine, pour une période d'inclusion d'une durée totale de 4 mois.

V-2. Modalités d'Information et obtention de la non opposition du patient pour la réutilisation de ses données de santé à des fins de recherche

Une notice d'information et de non opposition sera transmise aux participants identifiés répondant aux critères d'inclusion de cette étude observationnelle.

Le participant est libre de refuser de participer à l'étude, il peut revenir à tout moment sur la décision et retirer son accord et ce, quelle qu'en soit la raison, et ceci sans justification, sans conséquence pour lui.

La notice d'information et de non opposition est établie en deux exemplaires, le 1^{er} à conserver 15 ans par l'investigateur principal du centre ayant inclus le participant et le 2nd à transmettre à ce dernier.

V-3. Calendrier de la recherche rétrospective sur données

- 1) Durée de la collecte des données : 10 mois
- 2) Durée de l'analyse des résultats : 2 mois

3) Durée totale de la recherche : 12 mois (du 30/06/2021 au 30/06/2022)

La collecte des données débutera après avis favorable du comité d'éthique et déclaration CNIL du fichier de traitement des données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre de cette étude.

VI- STATISTIQUES

VI-1. Description des Méthodes Statistiques Prévues

Les analyses statistiques comporteront une phase descriptive (effectifs et proportions de chaque modalité pour les variables qualitatives, moyenne et écart-type ou médiane et écart inter-quartile pour les variables quantitatives selon la normalité ou non de la distribution), une phase inférentielle univariée principalement pour la comparaison du délai de reprise (CJP) en fonction de diverses variables d'intérêt, et une phase inférentielle multivariée à l'aide de modélisation (modèles de régression linéaire multivariée pour la modélisation du CJP). Ces analyses feront appel à des méthodes bayésiennes, nécessitant d'élucider les paramètres statistiques a priori à partir de la littérature ou d'avis d'experts et d'échantillonner les paramètres a posteriori en utilisant une méthode de Monte-Carlo par chaînes de Markov..

40 patients seront inclus dans cette étude.

VI-3- Niveau de significativité statistique

Le seuil de significativité statistique est fixé à 10 % ; des seuils de significativité clinique seront fixés pour chacune des variables d'intérêt (pour exemple, une différence de 1 jour dans le délai de reprise pourrait être jugée comme statistiquement significative, mais ne sera pas jugée comme cliniquement significative)

VII- RECUEIL, GESTION ET SÉCURITÉ DES DONNÉES

Les données recueillies dans le cadre de cette étude le sont dans un but de recherche scientifique, à des fins d'intérêt public (article 6 du RGPD)

Le responsable scientifique de la recherche et les investigateurs associés à cette recherche s'engagent à conduire l'étude en conformité avec l'ensemble des dispositions de la méthodologie de référence MR004 homologuée le 03 mai 2018 par délibération n°2018-155, jointe en annexe 1 du présent protocole de recherche.

VII-1. Traitements de données à caractère personnel inclus dans le champ d'application de la présente méthodologie

Seuls peuvent faire l'objet d'un engagement de conformité à la présente méthodologie de référence les traitements de données à caractère personnel ayant pour finalité la réalisation de recherches, études et évaluations dans le domaine de la santé ne répondant pas à la définition des recherches impliquant la personne humaine telles que définies à l'article L. 1121-1 du CSP et présentant un caractère d'intérêt public. Un protocole de recherche doit être rédigé et validé scientifiquement par le responsable de traitement avant le début de la mise en œuvre du traitement des données.

A noter : Les recherches suivantes ne peuvent pas bénéficier de la présente méthodologie de référence MR004:

- les recherches impliquant la personne humaine, telles que définies aux articles L. 1121-1 et R. 1121-1 et suivants du code de la santé publique;
- les recherches en génétique dont l'objet, principal ou secondaire, est l'identification ou la ré-identification des personnes par leurs caractéristiques génétiques;

- les recherches, études ou évaluations nécessitant un traitement des données depuis des bases médico-administratives, notamment celles du SNDS et de ses composantes;
- les recherches nécessitant un appariement par le responsable de traitement entre les données déjà existantes d'un même individu issues de plusieurs centres participants;
- les recherches pour lesquelles, s'agissant de l'information des personnes concernées, il est fait application de l'exception prévue à l'article 14, paragraphe 5, point b) du RGPD;
- les recherches pour lesquelles l'analyse de l'impact des opérations de traitement envisagées sur la protection des données à caractère personnel (« analyse d'impact relative à la protection des données ») indique que le traitement présenterait, malgré les mesures prises en application de l'article 35 du RGPD pour atténuer le risque un risque résiduel élevé pour les droits et libertés des personnes concernées;
- les recherches nécessitant le traitement du numéro d'inscription au répertoire national d'identification des personnes physiques (NIR).

VII- 2. Nature des données à caractère personnel

En application de l'article 5, paragraphe 1, point c) du RGPD, les données traitées doivent être pertinentes, adéquates et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées (minimisation des données). À cet égard, le responsable scientifique de la recherche et les investigateurs associés s'engagent à ne collecter ou traiter que les données strictement nécessaires et pertinentes au regard des objectifs de la recherche.

Les seules catégories de données à caractère personnel relatives aux personnes incluses dans la recherche pouvant faire l'objet du traitement :

Consulter la section 2.2.3. Nature des données à caractère personnel de la MR004 homologuée le 03 mai 2018 par délibération n°2018-155, jointe en annexe 1 du présent protocole de recherche.

VII-3. Fichier de recueil et confidentialité des données

Toutes les données de l'étude doivent être reportées dans le fichier de recueil des données de manière pseudonymisée par les investigateurs ou par les personnes habilitées à accéder aux données nominatives qu'ils auront désignées.

La protection de l'identité des participants à la recherche doit être assurée par un transcodage effectué par l'investigateur suivant le patient dans le cadre de cette recherche selon les recommandations habituelles de tout projet de recherche (1ère lettre du nom de famille - 1ère lettre du prénom - N° d'ordre d'inclusion du sujet dans la recherche suivi éventuellement du N° du centre, si l'étude est multicentrique.

La correspondance de ce code unique avec l'identité du participant est faite par l'investigateur principal de chaque centre, grâce à une liste confidentielle d'identification des participants inclus dans le centre. La liste de correspondance doit être conservée de façon sécurisée.

VII-4. Description des variables recueillies :

Les variables recueillies sont reportées dans le fichier de recueil des données joint au dossier de soumission.

VII-5. Mode de circulation des données

- Pas de circulation des données, l'étude est monocentrique au sein des HUS.

VII-6. Destinataires des données personnelles traitées

Il est de la responsabilité des investigateurs impliqués dans cette recherche de veiller à la qualité, à l'intégrité et à la sécurité des données, ainsi qu'au respect de la finalité de celles-ci, tel que mentionné dans les objectifs de ce protocole de recherche.

VII-7. Transfert de données en dehors de l'UE

- Pas de circulation des données, l'étude est monocentrique au sein des HUS.

VIII. BASE DE DONNÉES

Toutes les données requises par le protocole doivent être saisies de manière pseudonymisée dans la base de données. Ainsi, la protection de l'identité des participants à la recherche doit être assurée par un transcodage effectué par l'investigateur suivant le patient dans le cadre de cette recherche selon les recommandations habituelles de tout projet de recherche (1ère lettre du nom de famille - 1ère lettre du prénom - N° d'ordre d'inclusion du sujet dans la recherche suivi éventuellement du N° du centre, si l'étude est multicentrique).

La correspondance de ce code unique avec l'identité du participant est faite par l'investigateur principal de chaque centre, grâce à une liste confidentielle d'identification des participants inclus dans le centre. La liste de correspondance doit être conservée de façon sécurisée.

VIII-1. Personne responsable de la mise en œuvre du traitement de données à caractère personnel

Dr. Marc André GOLTZENE : Responsable scientifique de la recherche, responsable de la mise en œuvre du traitement de données à caractère personnel et investigateur principal.

Il est de sa responsabilité de veiller à la qualité, à l'intégrité et à la sécurité des données, ainsi qu'au respect de la finalité de celles-ci, tel que mentionné dans les objectifs de ce protocole de recherche.

VIII-2. Personne responsable de la base de données

Dr. Marc André GOLTZENE : Responsable scientifique de la recherche, responsable de la mise en œuvre du traitement de données à caractère personnel et investigateur principal.

Le responsable scientifique de la recherche s'engage :

- à héberger le fichier servant de base de données sur le réseau informatique interne des HUS, soit dans un répertoire réservé à son service ou dans un répertoire sur R-échange.
- à sécuriser l'accès à ce répertoire en demandant la restriction des accès aux seules personnes impliquées dans l'étude (démarche à effectuer par le responsable scientifique auprès du service informatique des HUS, CRIH SUPPORT).

VIII-3. Qui y aura accès ?

Dr. Marc André GOLTZENE : Responsable scientifique de la recherche

Myriam TCHAGASPANIAN : Investigateur associé réalisant cette étude dans le cadre de sa thèse de médecine.

Il est de la responsabilité des investigateurs de veiller à la qualité, à l'intégrité et à la sécurité des données, ainsi qu'au respect de la finalité de celles-ci, tel que mentionné dans les objectifs de ce protocole de recherche.

VIII-4. Qui saisit les données ? :

Dr. Marc André GOLTZENE : Responsable scientifique de la recherche

Mme Myriam TCHAGASPANIAN : Investigateur associé.

VIII-5. Modalités de sauvegardes des données

- à héberger le fichier servant de base de données dédiée à cette recherche sur le réseau informatique interne des HUS, soit dans un répertoire réservé à son service ou dans un répertoire sur R-échange.

- à sécuriser l'accès à ce répertoire en demandant la restriction des accès aux seules personnes impliquées dans l'étude (démarche à effectuer par le responsable scientifique auprès du service informatique des HUS, CRIH SUPPORT).

VIII-6. Qui analyse les données ?:

Dr. Marc André GOLTZENE : Responsable scientifique de la recherche

Mme Myriam TCHAGASPANIAN : Investigateur associé.

VIII-6. Durée de conservation des données

Les données à caractère personnel relatives aux personnes concernées par cette recherche et traitées à cette fin peuvent être conservées sur le réseau informatique interne des HUS, jusqu'à deux ans après la dernière publication des résultats de la recherche.

Elles feront ensuite l'objet d'un archivage pour une durée conforme à la réglementation en vigueur (15 ans).

⇒ Dans le centre gestionnaire de la recherche, tous les documents relatifs à la recherche sont sous la responsabilité du Responsable Scientifique de la recherche pendant toute la durée réglementaire d'archivage.

⇒ Dans le centre participant à la recherche, tous les documents relatifs à la recherche sont sous la responsabilité de l'investigateur principal pendant toute la durée réglementaire d'archivage.

L'archivage porte sur les documents suivants :

- Le protocole et les modifications éventuelles au protocole
- Les fichiers de recueil des données (ou cahiers d'observation si applicable)
- Les dossiers source des participants à la recherche
- Tous les autres documents et courriers relatifs à la recherche
- L'exemplaires originaux des (consentements éclairés signés les participants et les investigateurs (si applicable), les notices d'information et de non oppositions datées et signées les investigateurs ayant inclus les sujets)
- le fichier électronique de traitement de données pseudonymisées servant de base de données de l'étude (conservation par le du Responsable Scientifique coordonnateur de la recherche)

Lieu d'archivage :

- Local ou armoire fermant à clé, accès limité aux personnes dûment autorisées
- Le responsable scientifique de la recherche prend les mesures nécessaires pour empêcher la destruction accidentelle ou prématurée des documents essentiels
- Ils sont conservés de manière à pouvoir être rapidement mis à la disposition des autorités compétentes qui en feraient la demande.

Toutes les données, tous les documents et rapports pourront faire l'objet d'audit ou d'inspection. Ces documents doivent être conservés de manière à pouvoir être facilement mis à disposition des autorités compétentes et leur être accessible, sur demande.

Dans le cas où l'investigateur ne peut plus assurer la conservation des documents de l'étude (par ex : départ en retraite), Il désignera l'investigateur à qui la responsabilité de la conservation des documents a été déléguée et en informera par courrier le gestionnaire de l'étude.

IX- DONNEES ET ASSURANCE DE LA QUALITÉ

IX-1. Suivi de la Recherche

Le suivi de la recherche sera assuré par le responsable scientifique ou par une personne qu'il aura désignée.

IX-2. Contrôle Qualité

Le contrôle qualité sera assuré par le responsable scientifique ou par une personne qu'il aura désignée.

X- CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES ET REGLEMENTAIRES

X-1. Comité d'éthique et Autorité compétente

Le responsable scientifique et la(les) personne(s) qui dirige(nt) et surveille(nt) la recherche s'engagent à ce que :

- La recherche soit réalisée en conformité avec la Déclaration d'Helsinki et au protocole approuvé par le Comité d'éthique,
- Le traitement des données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre de la recherche sera réalisé en conformité avec l'ensemble des dispositions de la méthodologie de référence MR004 homologuée le 03 mai 2018 par délibération n°2018-155 (en annexe du protocole de recherche), notamment :
 - en informant individuellement et par écrit les patients ;
 - en s'engageant à ne collecter que les données strictement nécessaires et pertinentes au regard des objectifs de la recherche ;
 - en n'utilisant que des données indirectement identifiantes;
 - en menant une analyse des risques pour la vie privée.

Le responsable scientifique procédera à la demande d'avis consultatif auprès du Comité d'éthique de l'établissement et à la déclaration du fichier de traitement des données à caractère personnel auprès de la commission nationale informatique et liberté (CNIL).

La collecte des données ne pourra être mise en œuvre qu'après avis favorable du comité d'éthique et déclaration Cnil du fichier de traitement des données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre de cette.

Le responsable scientifique doit informer la DRCI, le d'Ethique et la CNIL de toute modification portant sur :

- des lieux de recherche ou des scientifiques associés à l'étude
- Ajout d'un scientifique associé à l'étude, d'un site d'investigation...
- nombre de personnes qu'il est prévu d'inclure
- durée de la recherche
- critères d'éligibilité
- objectifs ou critères d'évaluation de l'étude
- toute modification nécessitant d'être impactée dans les documents d'information/consentement remis aux sujets

X-2. Information et recueil de la non opposition

Une notice d'information et de non opposition sera transmise aux participants identifiés répondant aux critères d'inclusion de cette étude observationnelle. Le participant a le droit de s'opposer à l'utilisation de ces données à tout moment par contact auprès de l'investigateur de l'étude.

X-3. Protection des données à caractère personnel

Le traitement des données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre de la recherche sera réalisé en conformité avec l'ensemble des dispositions de la méthodologie de référence MR004 homologuée le 03 mai 2018 par délibération n°2018-155 (en annexe du protocole de recherche).

La protection de l'identité des participants à la recherche doit être assurée par un transcodage effectué par l'investigateur suivant le patient dans le cadre de cette recherche selon les recommandations habituelles de tout projet de recherche (1ère lettre du nom de famille - 1ère lettre du prénom - N° d'ordre d'inclusion du sujet dans la recherche suivi éventuellement du N° du centre, si l'étude est multicentrique).

La correspondance de ce code unique avec l'identité du participant est faite par l'investigateur principal de chaque centre, grâce à une liste confidentielle d'identification des participants inclus dans le centre. La liste de correspondance doit être conservée de façon sécurisée.

X-4. Financement de la recherche :

- L'étude ne bénéficie pas de financement de la part de l'organisme gestionnaire de la recherche (Organisme de rattachement du responsable scientifique), hormis le soutien de la DRCl aux porteurs de projets, notamment en ce qui concerne l'élaboration du protocole, des documents de l'étude et la réalisation des soumissions réglementaires. Par conséquent les investigateurs des centres associés à cette étude, ayant accepté d'y participer, la réaliseront sans demande de surcoûts aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg,

XI- DROIT D'ACCES AUX DONNEES ET DOCUMENTS SOURCE

L'investigateur autorise l'accès direct à tous les documents source conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur, aux personnes chargées du contrôle de qualité de la recherche dûment mandatées à cet effet par le gestionnaire et à toutes personnes appelées à collaborer à la recherche. Ces personnes prennent toutes les précautions nécessaires en vue d'assurer la confidentialité des informations relatives à la recherche et aux personnes qui s'y prêtent, notamment en ce qui concerne leur identité ainsi qu'aux résultats obtenus.

Les documents source sont définis comme tout document ou objet original permettant de prouver l'existence ou l'exactitude d'une donnée figurant dans le dossier médical du patient (feuille de résultat de laboratoire, correspondance médicale, données informatisées d'un appareil de mesure...etc.).

Les investigateurs acceptent de se conformer aux exigences du gestionnaire de la recherche et de l'Autorité Compétente en ce qui concerne un audit ou une inspection de l'étude.

L'audit pourra s'appliquer à tous les stades de l'étude, du développement du protocole à la publication des résultats et au classement des données utilisées ou produites dans le cadre de l'étude. Les données collectées par ces personnes au cours des contrôles de qualité ou des audits sont alors rendues anonymes

XII- CONFIDENTIALITÉS DES RÉSULTATS

Conformément à l'article R.5121-13 du Code de la Santé Publique, les investigateurs et toutes les personnes appelées à collaborer à la recherche sont tenus au secret professionnel en ce qui concerne notamment la nature des produits utilisés, la recherche, les personnes qui s'y prêtent et les résultats obtenus. Le responsable scientifique de la recherche et l'investigateur principal du centre associé en cas d'étude multicentrique doivent s'assurer que l'anonymat des patients sera respecté, et conservent une liste confidentielle d'identification des patients.

XIII- PROPRIETES DES DONNEES ET REGLES DE PUBLICATION

XIII-1. Communications scientifiques

Les données recueillies au cours de cette étude sont la propriété des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (Organisme de rattachement du Responsable Scientifique de la recherche). Leur accès et leur utilisation sont

sous la responsabilité du Responsable Scientifique de la Recherche et ne peuvent être communiquées en aucun cas à une tierce personne sans l'accord écrit de ce dernier.

Toute communication écrite ou orale des résultats de la recherche doit préalablement recevoir l'accord écrit du responsable scientifique de la recherche.

XIII-1.1. Mention de l'affiliation des HUS pour les projets promus ou gérés par les HUS

La publication des résultats principaux doit se conformer aux bonnes pratiques en matière d'auteurs (The COPE Report 2003) et mentionne obligatoirement le nom du promoteur de la recherche, les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, en affiliation première avant toute autre affiliation et selon les normes des revues concernant les auteurs. Ces auteurs peuvent être : les personnes ayant inclus ou suivi des patients dans la recherche, les méthodologistes, les biostatisticiens ayant participé à la recherche et la participation éventuelle du laboratoire nom du laboratoire pharmaceutique / la source de financement. Il sera tenu compte des règles internationales d'écriture et de publication (The Uniform Requirements for Manuscripts de l'ICMJE, avril 2010).

- Les termes *Hôpitaux Universitaires de Strasbourg* doivent apparaître dans l'adresse des auteurs.

XIII-1.2. Mention du promoteur HUS (DRCI) dans les "acknowledgments" du manuscrit

Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg doivent être mentionnés comme promoteur de la recherche :

"The sponsor was Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (Direction de la Recherche Clinique et des Innovations)"

XIII-1.3. Mention du financeur dans les "acknowledgments" du manuscrit

Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg doivent être mentionnés comme soutien financier :

"This research was supported by grants from the Hôpitaux Universitaires de Strasbourg"

XIII-2. Enregistrement de l'étude sur clinicaltrials.gov

Afin de suivre les règles de transparence comme de bonnes pratiques en matière de recherche clinique, et de faciliter la publication des résultats scientifiques obtenus, cette étude fera l'objet d'un enregistrement sur le site <http://clinicaltrials.gov/> (ajouter le n° numéro d'enregistrement quand la recherche est enregistrée).

XIII-3. Communication des résultats aux patients

A leur demande, les participants à la recherche sont informés des résultats globaux de celle-ci.

XIV- BIBLIOGRAPHIE

1. OMS | À propos des maladies cardiovasculaires [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 23 janv 2021]. Disponible sur: http://www.who.int/entity/cardiovascular_diseases/about_cvd/fr/index.html
2. A visualized overview of global and regional trends in the leading causes of death and disability 2000-2019 [Internet]. [cité 23 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/data/stories/leading-causes-of-death-and-disability-2000-2019-a-visual-summary>
3. Infarctus du myocarde [Internet]. [cité 20 févr 2021]. Disponible sur: [/maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/infarctus-du-myocarde](#)
4. Leal J, Luengo-Fernández R, Gray A, Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J*. 1 juill 2006;27(13):16109.
5. Puymirat. Acute Myocardial Infarction [Internet]. 2017 [cité 29 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030798>
6. Sur l'emploi des seniors [Internet]. [cité 29 mai 2021]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/rap/r18-749/r18-7492.html>
7. Mark DB, Lam LC, Lee KL, Clapp-Channing NE, Williams RB, Pryor DB, et al. Identification of patients with coronary disease at high risk for loss of employment. A prospective validation study. *Circulation*. nov 1992;86(5):148594.
8. Pires S, Tone F, Wloch K, Fantoni Quinton S. Utilisation et intérêt de la visite de préreprise : enquête réalisée auprès de médecins du travail. *Arch Mal Prof Environ*. déc 2016;77(6):94960.

Annexe B : Questionnaires

FICHE DE RECUEIL DE DONNEES

Titre de la recherche :

LE RETOUR AU TRAVAIL APRES SYNDROME CORONARIEN AIGU

RNI 2021- HUS N°8334

Investigateur principal :

Dr. Marc André GOLTZENE

Service de Pathologie Professionnelle – Médecine de Travail
Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex
Tel : 03 88 11 64 66 - Email : marcandre.goltzene@chru-strasbourg.fr

Investigateur associé réalisant cette recherche dans le cadre de sa thèse :

Mme TCHAGASPANIAN Myriam

Service de Pathologie Professionnelle – Médecine de Travail
Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 88 11 63 96 – Email : myriam.tchagaspasian@gmail.com

Organisme de rattachement du responsable scientifique

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

1, place de l'Hôpital,
67 091 STRASBOURG cedex
Tél. : 03 88 11 52 66
Fax : 03 88 11 52 40
Email : DRCl@chru-strasbourg.fr

Identifiants Sujet :

Initiales du sujet: |_|_| (1ère lettre du Nom ET 1ère lettre du Prénom uniquement)

Numéro d'inclusion du sujet : |_|_|_|_|

Date de l'inclusion : |_|_|-|_|_|-|_|_|_|_|

Date de Naissance : |_|_|-|_|_|_|_| (mois + année uniquement)

Sexe : F M

Sujet ayant été informé et ne se posant pas à sa participation à cette étude: Oui / Non (si Non vous ne pouvez pas l'inclure dans cette recherche)

PREMIER QUESTIONNAIRE :

Date de réalisation : : |_|_|-|_|_|-|_|_|_|_|

A. Profession :

1) Avez-vous plusieurs employeurs ?

- Oui Non

Si OUI, merci de remplir le questionnaire pour votre emploi principal

2) Quelle est votre profession ? _____

3) Catégorie socio professionnelle :

- Agriculteurs, exploitants
- Artisans, commerçants
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique, administratives et commerciales, techniciens, contremaître, agents de maîtrise
- Employés civils et agents de service de la fonction publique, employés des commerces, employés administratifs, personnels des services directs aux particuliers
- Ouvriers, ouvriers agricoles, chauffeurs

4) Statut actuel

- Salarié Fonctionnaire
- Indépendant En recherche d'emploi

5) Nombre de travailleurs dans votre entreprise ou établissement :

- Moins de 10 Entre 10 et 50 Entre 50 et 100
- Entre 100 et 500 Plus de 500

6) Type de contrat

- CDI CDD
 Intérimaire Apprentissage

7) Durée de travail hebdomadaire : _____ heures par semaine

8) Ancienneté dans l'entreprise ou l'établissement actuel : _____ années

9) Savez-vous si vous avez un médecin du travail ?

- Oui Non

Si oui, savez-vous de quelle manière contacter le service de santé au travail ?

- Oui Non

10) Quelle est l'année de votre dernière visite en médecine du travail ? _____ Ne sait pas

11) Par qui cette visite a-t-elle été réalisée ?

- Un(e) infirmier(ère) Un médecin

B. Poste de travail :

1) Votre travail comporte-t-il une contrainte physique importante ?

- Oui Non

2) Sur l'échelle suivante d'évaluation de l'effort perçu (Echelle de Borg RPE), veuillez entourer le niveau d'effort que vous percevez à votre poste de travail :

- 6 Rien
- 7 Extrêmement faible
- 8
- 9 Très faible
- 10
- 11
- 12
- 13 Un peu dur
- 14
- 15 Dur
- 16
- 17 Très dur
- 18
- 19 Extrêmement dur
- 20 Effort maximal

3) Concernant les contraintes suivantes laquelle ou lesquelles s'applique(nt) à votre poste de travail ?

- Travail dans un environnement chaud Travail dans un environnement froid
- Travail dans un environnement bruyant Travail dans un environnement stressant
- Travail posté Exposition au benzoapyrène
- Exposition au cadmium Exposition au plomb

4) Votre travail comporte-t-il des tâches dites de sécurité (conduite d'engins ou de poids lourds, travail en hauteur) ?

- Oui Non

5) Comment situez-vous votre relation avec votre hiérarchie sur l'échelle suivante :

Très mauvaise relation

Relation excellente

Non concerné

6) Comment situez-vous votre relation avec vos collègues sur l'échelle suivante :

Très mauvaise relation

Relation excellente

Non concerné

7) Comment situez-vous votre relation avec le public rencontré durant votre travail sur l'échelle suivante :

Très mauvaise relation

Relation excellente

Non concerné

C. Etat de santé :

1) Sexe :

Masculin

Féminin

2) Date de début des symptômes : _____

3) Date de début d'hospitalisation : _____

4) S'agit-il d'une récurrence ou d'un premier épisode ?

1^{er} épisode

Récurrence

5) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de fatigue avant l'hospitalisation ?

Jamais fatigué

Constamment fatigué

Comment situez-vous l'impact de votre fatigue sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

6) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau d'essoufflement avant l'hospitalisation ?

Jamais essoufflé

Constamment essoufflé

Comment situez-vous l'impact de votre essoufflement sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

7) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de douleurs thoraciques avant l'hospitalisation ?

Jamais de douleurs

Douleur constante

Comment situez-vous l'impact de vos douleurs thoraciques sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

8) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de troubles du rythme avant l'hospitalisation ?

Jamais de troubles du rythme

Troubles du rythme constants

Comment situez-vous l'impact de vos troubles du rythme sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

9) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de troubles de la concentration avant l'hospitalisation ?

Jamais de troubles de la
concentration

Troubles de la concentration
constants

Comment situez-vous l'impact de vos troubles de la concentration sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

10) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de troubles de l'humeur avant l'hospitalisation ?

Jamais de troubles de l'humeur

Troubles de l'humeur constants

Comment situez-vous l'impact de vos troubles de l'humeur sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment impossible

DEUXIEME QUESTIONNAIRE (4 MOIS APRES LE 1^{ER} QUESTIONNAIRE) :

Date de réalisation : : |_|_|-|_|_|-|_|_|_|_|

A. Reprise du travail

1) Avez-vous repris le travail ?

- Oui Non

Si vous avez repris le travail veuillez répondre aux questions 2 à 5 puis passez à la question 8, si vous n'avez pas repris veuillez répondre aux questions 6 à 7, puis passez à la question 8.

2) A quelle date avez-vous repris ? _____

3) Parmi les éléments suivants, indiquez à quel point chacun d'entre eux a été un moteur pour la reprise du travail (allant de « aucun effet » si ce facteur n'a pas eu d'impact positif pour la reprise du travail jusqu'à « effet maximal » si ce facteur a été un moteur pour la reprise du travail)

	Aucun effet	Effet maximal
Facteur financier	_____	
Ennui au domicile	_____	
Valorisation sociale du travailleur	_____	
Revoir vos collègues	_____	
Avoir bénéficié d'une visite de pré reprise	_____	
Satisfaction au travail	_____	

- Vous ne savez pas

8) Avez-vous vous été contacté par la cellule de prévention de la désinsertion professionnelle de la sécurité sociale durant votre arrêt de travail ?

- Oui Non

9) Avez-vous bénéficié d'un essai encadré durant votre arrêt de travail ?

- Oui Non

10) Avez-vous bénéficié d'une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé ?

- Oui Non

B. Consultation auprès du médecin du travail :

1) Avez-vous bénéficié d'une consultation auprès de votre médecin du travail après votre hospitalisation ?

- Oui Non Non concerné

Si vous avez répondu « non » ou « non concerné », veuillez passer directement à la partie C

Si OUI, s'agissait-il d'une visite :

- de pré reprise de reprise les deux

2) Si vous avez bénéficié d'une visite de préreprise, quelle en était votre opinion avant d'en avoir bénéficié ?

- Positive Négative
 Ne sait pas Neutre

Si elle est négative pourquoi ?

- Peur du licenciement Crainte d'une restriction d'aptitude lors de la reprise
 Méconnaissance de son rôle

3) Si vous avez bénéficié d'une visite de préreprise, quelle en était votre opinion après en avoir bénéficié ?

- Positive
- Négative
- Ne sait pas
- Neutre

Pourquoi ? _____

4) A quelle date a eu lieu votre première visite auprès du médecin du travail après votre hospitalisation ? _____

5) Si vous avez bénéficié d'une visite de préreprise qui en a pris l'initiative ?

- Le médecin du travail
- Le médecin conseil
- Le médecin traitant
- Vous

6) Avez-vous bénéficié d'un aménagement du poste de travail ?

- Oui
- Non

Si OUI, de quel type ?

- Aménagement horaire (temps partiel thérapeutique, aménagements concernant le travail posté ou le travail de nuit)
- Aménagement de la charge physique de travail (restrictions concernant la manutention...)
- Aménagement de l'organisation (aménagements concernant le rythme de travail, les pauses...)
- Aménagement technique (aides techniques...)

7) Avez-vous bénéficié d'un changement de poste dans l'entreprise ?

- Oui Non

8) Si vous avez bénéficié d'un aménagement ou d'un changement de poste, à quel moment a-t-il (ont-ils) été évoqué (s) ?

- Lors de la visite de préreprise Lors de la visite de reprise

9) Avez-vous transmis des documents provenant de l'un de vos médecins traitants (cardiologue, médecin généraliste, médecin rééducateur) à votre médecin du travail ?

- Oui Non

Si NON pourquoi ?

- Je ne savais pas Je ne souhaitais pas par peur des conséquences
- Je n'en voyais pas l'utilité

10) Votre médecin du travail et votre médecin (cardiologue ou médecin traitant) ont -ils échangé tous les deux par rapport à votre reprise ?

- Oui Non Ne sait pas

11) Avez-vous bénéficié d'un suivi régulier ou rapproché par le service de santé au travail après la reprise ?

- Oui Non

C. Réadaptation :

Avez-vous bénéficié d'une prise en charge en réadaptation cardiaque ?

- Oui Non

Si OUI, dans quel centre ? _____

Si OUI, avez-vous bénéficié d'un accompagnement concernant votre projet professionnel par l'association COMETE ?

- Oui Non

Si NON pourquoi ?

- Je ne voulais pas Je ne voyais pas l'intérêt Je n'avais pas le temps
- On ne me l'a pas proposé Il n'y avait pas de places

D. Etat de santé :

1) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de fatigue actuellement ?

Jamais fatigué Constamment fatigué

Comment situez-vous l'impact de votre fatigue sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact Travail constamment impossible

2) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau d'essoufflement actuellement ?

Jamais essoufflé

Constamment essoufflé

Comment situez-vous l'impact de votre essoufflement sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

3) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de douleurs thoraciques actuellement ?

Jamais de douleurs

Douleur constante

Comment situez-vous l'impact de vos douleurs thoraciques sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

4) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de troubles du rythme actuellement ?

Jamais de troubles du rythme

Troubles du rythme constants

Comment situez-vous l'impact de vos troubles du rythme sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

5) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de troubles de la concentration actuellement ?

Jamais de troubles de la
concentration

Troubles de la concentration
constants

Comment situez-vous l'impact de vos troubles de la concentration sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

6) Sur l'échelle suivante, comment situez-vous votre niveau de troubles de l'humeur actuellement ?

Jamais de troubles de
l'humeur

Troubles de l'humeur
constants

Comment situez-vous l'impact de vos troubles de l'humeur sur votre travail sur cette échelle ?

Aucun impact

Travail constamment
impossible

Acceptez-vous d'être recontacté(e) en vue d'un autre travail de thèse ?

Oui

Non

Annexe C : Notice d'information et de non opposition



Direction de la Recherche Clinique et des Innovations
RNI 2021 – HUS N°XXXX

NOTICE D'INFORMATION ET DE NON OPPOSITION POUR UNE PERSONNE MAJEURE

Vous êtes invité(e) à participer à la recherche observationnelle portant uniquement sur 2 questionnaires intitulée : « Le retour au travail après syndrome coronarien aigu ».

Votre participation à cette recherche est volontaire. Avant d'accepter d'y participer, il est important que vous preniez le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent. Le présent document vous renseigne sur les modalités de cette recherche non interventionnelle. S'il y a des mots que vous ne comprenez pas, n'hésitez pas à poser des questions.

Cette étude a reçu l'avis favorable du Comité d'Éthique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, le 30/06/2021, sous la référence CE-2021-90.

Le traitement de données personnelles mis en œuvre fera l'objet d'une déclaration CNIL dans le cadre de la méthodologie de référence MR004.

Votre participation à cette recherche est volontaire. Afin d'éclairer votre décision concernant la recherche pour laquelle nous souhaitons votre participation libre, vous devez avoir reçu et bien compris les informations qui suivent.

Quel est l'objectif de cette recherche ?

La reprise du travail après un syndrome coronarien aigu est un élément primordial dans la vie de toute personne en activité professionnelle. La durée nécessaire avant de pouvoir reprendre le travail est variable d'une personne à l'autre, et est influencée par de nombreux facteurs : des éléments relatifs à l'état de santé de la personne et la prise en charge réalisée, des éléments relatifs aux conditions de travail et aux contraintes professionnelles, des éléments en lien avec des caractéristiques démographiques ou encore avec l'accompagnement réalisé.

Avec l'amélioration de la prise en charge médicale d'une part, et du fait du recul progressif de l'âge du départ à la retraite d'autre part, de plus en plus de personnes seront concernées par la problématique du devenir professionnel en cas de syndrome coronarien aigu.

Nous avons donc mis en place cette étude pour identifier au mieux quels sont les éléments pouvant freiner ou favoriser la reprise du travail, notamment pour ce qui est du suivi en médecine du travail, mais aussi pour éclaircir quel est le devenir professionnel des personnes après un syndrome coronarien aigu, et identifier des pistes d'amélioration pour un meilleur pronostic sur le plan professionnel.

En quoi consiste votre participation à cette recherche ?

La participation à cette recherche consiste à compléter 2 questionnaires :

- Le premier questionnaire vous est remis pendant votre hospitalisation en cardiologie, le temps nécessaire pour le compléter est d'une dizaine de minutes ;
- Le deuxième questionnaire vous sera envoyé par courrier ou sera réalisé par téléphone, 4 mois après le premier, et nécessitera également une dizaine de minutes.

Durée de la participation à la recherche

- 1) Durée de la collecte des données : 8 mois
- 2) Durée de l'analyse des résultats : 2 mois
- 3) Durée totale de la recherche : 12 mois

Vous concernant votre participation à cette recherche est d'environ 20 minutes pour renseigner les deux questionnaires.

Quels sont les bénéfices attendus, les risques et les contraintes liés à la participation à cette recherche ?

Aucun risque prévisible n'est à redouter du fait de votre participation à cette recherche non interventionnelle. Votre participation n'induit pas de bénéfice direct pour vous, cependant vous aurez la satisfaction d'aider à améliorer nos connaissances scientifiques.

Les bénéfices attendus pour la société seront d'améliorer les connaissances disponibles sur les modalités de la reprise du travail après syndrome coronarien aigu et d'identifier des pistes d'amélioration.

Cette participation n'empêche pas la participation à un autre protocole de recherche le cas échéant.

Quels sont vos droits ?

Les données personnelles recueillies dans le cadre de cette étude le sont dans un but de recherche scientifique et à des fins d'intérêt public.

Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (loi du 6 janvier 1978 modifiée par la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018) et du règlement général sur la protection des données (RGPD) 2016/679 du 27 avril 2016, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement et de limitation de vos données personnelles.

Vous disposez également d'un droit d'opposition au recueil et à la transmission de vos données couvertes par le secret médical susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. L'exercice de ce droit entraîne l'arrêt de la participation à la recherche.

Vous êtes libre de refuser ou d'interrompre votre participation à cette étude à tout moment sans encourir aucune responsabilité ni aucun préjudice et sans avoir à vous justifier. Votre décision ne modifiera pas les relations avec votre médecin et vous continuerez à bénéficier du suivi médical approprié.

En cas d'interruption de l'étude, vos données collectées précédemment seront traitées sauf opposition de votre part et dans ce cas, peuvent cependant ne pas être effacées, si cette suppression est susceptible de rendre impossible ou compromettre gravement la réalisation des objectifs de la recherche conformément à l'article 17 du RGPD.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique.

Ces droits s'exercent auprès de l'investigateur qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

Pour toute information relative à la protection de vos données, vous pouvez contacter le délégué à la protection des données en écrivant à dpd@chru-strasbourg.fr ou à l'adresse postale suivante :

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
Direction de la Qualité, de la Gestion des Risques
et des Relations avec les Usagers
Délégué à la protection des données
1 place de l'Hôpital
BP 426 - 67091 Strasbourg Cedex

Si vous estimez que vos droits ne sont pas respectés ou que le dispositif de contrôle d'accès n'est pas conforme aux règles de protection des données, vous pouvez adresser une réclamation auprès de la CNIL (Commission Nationale de l'informatique et des libertés), en ligne sur <https://www.cnil.fr/fr/plaintes> ou par voie postale à l'adresse suivante : 3 place de Fontenoy – TSA 80715 – 75334 PARIS Cedex 07

Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg sont gestionnaires de la recherche, et confient la responsabilité de la mise en œuvre du traitement de données à caractère personnel au responsable scientifique de la recherche dont les coordonnées sont précisées ci-dessous :



Dr. Marc André GOLTZENE
 Service de Pathologie Professionnelle – Médecine de Travail
 Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
 1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex
 Tel : 03 88 11 64 66 - Email : marcandre.goltzene@chru-strasbourg.fr

Comment exercer vos droits ?

Vos droits s'exercent auprès de l'investigateur qui vous suit dans le cadre de la recherche, qui connaît votre identité et dont les coordonnées sont précisées ci-dessous :

Mme Myriam TCHAGASPANIAN
 Service de Pathologie Professionnelle – Médecine de Travail
 Hôpital Civil - Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
 1 place de l'hôpital - 67091 Strasbourg Cedex
 N° Tél. : 03 88 11 63 96 – Email : myriam.tchagaspanian@gmail.com

Vous pouvez à tout moment lui demander des informations complémentaires.
 En fin de recherche, vous serez informé(e) de ses résultats globaux sur simple demande auprès de l'investigateur qui vous suit dans le cadre de cette recherche.

Oui, l'investigateur m'a informé que l'entretien ne donne pas lieu à un enregistrement audio.

<u>Sujet donnant son accord pour participer à l'étude :</u>	
NOM, Prénom : _____	
Date de l'accord du sujet : _____	
<u>Investigateur ayant recueilli l'accord du sujet :</u>	
Tchagaspanian Myriam Interne	Date : _____ / ____ / ____
	Signature : _____

Ce formulaire est établi en deux exemplaires :
 le 1^{er} à conserver 15 ans par l'investigateur principal – le 2nd à transmettre au sujet

Annexe D : Avis du comité d'éthique

COMITE D'ETHIQUE

**des Facultés de Médecine, d'Odontologie,
de Pharmacie, des Ecoles d'Infirmières, de
Kinésithérapie, de Maïeutique et des Hôpitaux**

Strasbourg, le 30 juin 2021

Dr Goltzene

HUS

Jean SIBILIA
Doyen

Affaire suivie par
Anne-Marie KASPROWICZ
NHC
Tél. : (33) 03 69 55 08 79
Anne-marie.medina@chru-
strasbourg.fr

Référence : CE-2021-90

Cher collègue

Le comité d'éthique vous remercie d'avoir soumis l'étude non interventionnelle intitulée
«Etude ACS : LE RETOUR AU TRAVAIL APRES SYNDROME CORONARIEN AIGU».

Horaires d'ouverture :

- du lundi au vendredi
de 08h00 à 12h00
de 13h00 à 16h00

Après en avoir délibéré, le comité d'éthique émet un avis favorable à cette étude et
nous restons à votre disposition pour les aspects éthiques et réglementaires.

Pr François Clauss



Faculté de médecine
Secrétariat Général
4, rue Kirschleger
F-67085 Strasbourg Cedex
Tél : (33) 03 68 85 34 98
Fax : (33) 03 68 85 34 24
www-unistra.fr
medecine@adm-ulp.u-strasbg.fr

Bibliographie

1. A visualized overview of global and regional trends in the leading causes of death and disability 2000-2019 [Internet]. [cité 23 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/data/stories/leading-causes-of-death-and-disability-2000-2019-a-visual-summary>
2. Fox KAA, Steg PG, Eagle KA, Goodman SG, Anderson FA, Granger CB, et al. Decline in Rates of Death and Heart Failure in Acute Coronary Syndromes, 1999-2006. *JAMA*. 2 mai 2007;297(17):1892-900.
3. Renforcer la prévention en santé au travail - Sénat [Internet]. [cité 16 août 2021]. Disponible sur: http://www.senat.fr/espace_presse/actualites/202103/renforcer_la_prevention_en_sante_a_u_travail.html
4. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J*. 14 janv 2019;40(3):237-69.
5. OMS | À propos des maladies cardiovasculaires [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 23 janv 2021]. Disponible sur: http://www.who.int/entity/cardiovascular_diseases/about_cvd/fr/index.html
6. Sugiyama. Differential Time Trends of Outcomes and Costs of Care for Acute Myocardial Infarction Hospitalizations by ST Elevation and Type of Intervention in the United States, 2001–2011 [Internet]. [cité 18 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/JAHA.114.001445>
7. Infarctus du myocarde [Internet]. [cité 20 févr 2021]. Disponible sur: </maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/infarctus-du-myocarde>
8. Puymirat. Acute Myocardial Infarction [Internet]. 2017 [cité 29 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030798>
9. Puymirat E, Simon T, Steg PG, Schiele F, Guéret P, Blanchard D, et al. Association of Changes in Clinical Characteristics and Management With Improvement in Survival Among Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction. *JAMA*. 12 sept 2012;308(10):998-1006.
10. Leal J, Luengo-Fernández R, Gray A, Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. *Eur Heart J*. 1 juill 2006;27(13):1610-9.
11. Emploi selon le sexe et l'âge | Insee [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2490449#figure1_radio2
12. dares_tdb_activite-seniors-emploi_juin_2020.pdf [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/dares_tdb_activite-seniors-emploi_juin_2020.pdf
13. Sur l'emploi des seniors [Internet]. [cité 29 mai 2021]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/rap/r18-749/r18-7492.html>

14. 24656.pdf [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: http://catalogue.iugm.qc.ca/GEIDFile/24656.PDF?Archive=103236892141&File=24656_Recommandations_PDF
15. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanus F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet Lond Engl*. 11 sept 2004;364(9438):937-52.
16. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk | *European Heart Journal* | Oxford Academic [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/1/111/5556353>
17. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Böck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 7 sept 2021;42(34):3227-337.
18. Vyas MV, Garg AX, Iansavichus AV, Costella J, Donner A, Laugsand LE, et al. Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 26 juill 2012;345(jul26 1):e4800-e4800.
19. Kivimäki. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 19 févr 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0140673615602951?token=2DB66DA75F53226ADCBD636803C7E945B994B46ECF0352A8586B2D10F965293C17923252D752C01C6AA2EDBCDB29D82>
20. Jian Li. The effect of exposure to long working hours on ischaemic heart disease_ A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 18 mai 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0160412019331642?token=D9621FDA5153686070FBE3990C16623523E5AB25745550535C4290D83F880FCC2854F0FF3DA1EE004A5D84BF5ECD0CC&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210518130409>
21. Pega. Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 18 mai 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0160412021002208?token=136FC80158A8A3CB0395496C2C03BE7BA12027074F82D4CDEDB5439C0E062A87D33748CC093C8C9B696E6CC10A28A8E4&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210518121845>
22. Rosengren A, Hawken S, Ôunpuu S, Sliwa K, Zubaid M, Almahmeed WA, et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. sept 2004;364(9438):953-62.
23. Aboa-Éboulé C, Brisson C, Maunsell E, Mâsse B, Bourbonnais R, Vézina M, et al. Job Strain and Risk of Acute Recurrent Coronary Heart Disease Events. *JAMA*. 10 oct 2007;298(14):1652-60.
24. Wild P, Moulin J-J, Ley F-X, Schaffer P. MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG POTASH MINERS EXPOSED TO HEAT. *Epidemiology*. mai 1995;6(3):243-7.

25. Pettersson H, Olsson D, Järholm B. Occupational exposure to noise and cold environment and the risk of death due to myocardial infarction and stroke. *Int Arch Occup Environ Health*. juill 2020;93(5):571-5.
26. Johnsen AM, Alfredsson L, Knutsson A, Westerholm PJM, Fransson EI. Association between occupational physical activity and myocardial infarction: a prospective cohort study. *BMJ Open*. oct 2016;6(10):e012692.
27. Krause N, Brand RJ, Arah OA, Kauhanen J. Occupational physical activity and 20-year incidence of acute myocardial infarction: results from the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study. *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(2):124-39.
28. Holtermann A, Mortensen OS, Burr H, Søgaard K, Gyntelberg F, Suadicani P. Physical demands at work, physical fitness, and 30-year ischaemic heart disease and all-cause mortality in the Copenhagen Male Study. *Scand J Work Environ Health*. 29 mars 2010;36(5):357-65.
29. Seidler A, Wagner M, Schubert M, Dröge P, Pons-Kühnemann J, Swart E, et al. Myocardial Infarction Risk Due to Aircraft, Road, and Rail Traffic Noise. *Dtsch Arztebl Int*. juin 2016;113(24):407-14.
30. Teixeira LR, Pega F, Dzhambov AM, Bortkiewicz A, da Silva DTC, de Andrade CAF, et al. The effect of occupational exposure to noise on ischaemic heart disease, stroke and hypertension: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-Related Burden of Disease and Injury. *Environ Int*. 18 févr 2021;106387.
31. Burstyn I, Kromhout H, Partanen T, Svane O, Langård S, Ahrens W, et al. Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Fatal Ischemic Heart Disease. *Epidemiology*. nov 2005;16(6):744-50.
32. Cadmium et composés minéraux(*) (FT 60). Généralités - Fiche toxicologique - INRS [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_60
33. Everett CJ, Frithsen IL. Association of urinary cadmium and myocardial infarction. *Environ Res*. févr 2008;106(2):284-6.
34. Plomb et composés minéraux (FT 59). Généralités - Fiche toxicologique - INRS [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_59
35. Bruce P Lanphear. Low-level lead exposure and mortality in US adults: a population-based cohort study | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2468266718300252?token=52DEE74AA5458D51EF42695E6A5F82E62C4C6CB53DEACE1D70F3FA2DD71696930610B0AEBE1697AF2A79E3A783BB51CB&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210405093136>
36. Chowdhury R, Ramond A, O'Keeffe LM, Shahzad S, Kunutsor SK, Muka T, et al. Environmental toxic metal contaminants and risk of cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 29 août 2018;k3310.
37. RG 72. Tableau - Tableaux des maladies professionnelles - INRS [Internet]. [cité 7 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/publications/bdd/mp/tableau.html?refINRS=RG%2072>

38. Hamilton et Hardy's. *Industrial Toxicology*. Raymond D. Harbison, Marie M. Bourgeois, Giffe T. Johnson. 2015.
39. Risque MP 2010 : statistiques de sinistralité tous CTN et par CTN. 2010;14.
40. Risque MP 2011 : statistiques de sinistralité tous CTN et par CTN. 2011;14.
41. Risque MP 2012 : statistiques de sinistralité tous CTN et par CTN. 2012;14.
42. Risque MP 2013 : statistiques de sinistralité tous CTN et par CTN. 2013;16.
43. Risque MP 2014 : statistiques de sinistralité tous CTN et par CTN. 2014;16.
44. Statistiques de sinistralité 2015 tous CTN et par CTN : Accidents du travail, Accidents de trajet, Maladies professionnelles. 2015;62.
45. Statistiques de sinistralité 2017 tous CTN et par CTN. 2017;62.
46. Statistiques de sinistralité 2018 tous CTN et par CTN : Accidents du travail, Accidents de trajet, Maladies professionnelles. 2018;62.
47. Dupre ME, George LK, Liu G, Peterson ED. The cumulative effect of unemployment on risks for acute myocardial infarction. *Arch Intern Med*. 10 déc 2012;172(22):1731-7.
48. Alter DA, Chong A, Austin PC, Mustard C, Iron K, Williams JI, et al. Socioeconomic Status and Mortality after Acute Myocardial Infarction. :14.
49. Ditchburn CJ. Silent myocardial ischaemia in patients with proved coronary artery disease: a comparison of diabetic and non-diabetic patients. *Postgrad Med J*. 1 juin 2001;77(908):395-8.
50. DeVon HA, Penckofer S, Larimer K. Midwest Nursing Research Society Sage Best Paper Award: The Association of Diabetes and Older Age With the Absence of Chest Pain During Acute Coronary Syndromes. *West J Nurs Res*. 1 févr 2008;30(1):130-44.
51. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation | *European Heart Journal* | Oxford Academic [Internet]. [cité 18 févr 2021]. Disponible sur: <https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehaa575/5898842>
52. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 7 janv 2018;39(2):119-77.
53. Smolina. Long-Term Survival and Recurrence After Acute Myocardial Infarction in England, 2004 to 2010 [Internet]. [cité 7 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCOUTCOMES.111.964700>

54. SPF. La Santé en action, Juin 2020, n°452 La Réunion, Mayotte : promouvoir la santé de la mère et de l'enfant. [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/la-sante-en-action-juin-2020-n-452-la-reunion-mayotte-promouvoir-la-sante-de-la-mere-et-de-l-enfant>
55. Article R4624-31 - Code du travail - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033769115/
56. Sous-section 3 : Visites de préreprise et de reprise du travail (Articles R4624-29 à R4624-33) - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072050/LEGISCTA000018493164/#LEGISCTA000033769121
57. Décret n° 2015-1588 du 4 décembre 2015 relatif à l'organisation et au fonctionnement des services de santé au travail des établissements publics de santé, sociaux et médico-sociaux mentionnés à l'article 2 de la loi n° 86-33 du 9 janvier 1986 portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique hospitalière - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031567022/>
58. Article R4626-29 - Code du travail - Légifrance [Internet]. [cité 25 juill 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031571263/
59. Fantoni-Quinton S, Tellart A-S, Cambier-Langrand E, Fassier JB, Mounier-Vehier C. Risque cardiovasculaire et maintien en emploi. *Presse Médicale*. mai 2016;45(5):515-21.
60. Pires S, Tone F, Wloch K, Fantoni Quinton S. Utilisation et intérêt de la visite de préreprise : enquête réalisée auprès de médecins du travail. *Arch Mal Prof Environ*. déc 2016;77(6):949-60.
61. arret-travail-infarctus-myocarde_assurance-maladie.pdf [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4940/document/arret-travail-infarctus-myocarde_assurance-maladie.pdf
62. arret-travail-revascularisation-coronarienne_assurance-maladie.pdf [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4948/document/arret-travail-revascularisation-coronarienne_assurance-maladie.pdf
63. Boudet G, Chamoux A, Dutheil F. L'astreinte cardiaque est individuelle et doit être évaluée. *Arch Mal Prof Environ*. 1 mai 2018;79(3):334.
64. sous la direction de Bernard Pierre. *Coeur et travail Prévention, prise en charge, maintien dans l'emploi*. 3e édition. Frisons Roche; 2019.
65. D'Agrosa Boiteux M-C. Reprise du travail après accident cardiaque. *Arch Mal Prof Environ*. juin 2012;73(3):351-3.
66. Madika A-L, Mounier-Vehier C. La maladie coronaire de la femme : de vraies spécificités à bien connaître pour améliorer les prises en charge. *Presse Médicale*. juin 2016;45(6):577-87.
67. Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, Jacobs DR, Montoye HJ, Sallis JF, et al. Compendium of Physical Activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports Exerc*. janv 1993;25(1):71-80.

68. Alegria-Ezquerro 'Eduardo, Grima' 'A. Reporting on coronary patients for return to work: an algorithm [Internet]. Vol. 10. [cité 20 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-10/Reporting-on-coronary-patients-for-return-to-work-an-algorithm>, <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-10/Reporting-on-coronary-patients-for-return-to-work-an-algorithm>
69. Johnston S, Eckhardt AL. Fatigue and acute coronary syndrome: a systematic review of contributing factors. *Heart Lung*. 1 mai 2018;47(3):192-204.
70. Alsén P, Brink E. Fatigue after myocardial infarction – a two-year follow-up study. *J Clin Nurs*. 2013;22(11-12):1647-52.
71. Pavy B. Reprise du travail chez le patient coronarien. :6.
72. Pavy B, Iliou M, Patois-Vergès B, Brion R, Monpère C, Carré F, et al. French Society of Cardiology guidelines for cardiac rehabilitation in adults. [Recommandations de la Société française de cardiologie pour la pratique de la réadaptation cardiaque chez l'adulte.]. 1 mai 2012;
73. Dispositifs médicaux implantables - Brochure - INRS [Internet]. [cité 19 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%204267>
74. Champs électromagnétiques : moyens de prévention - Brochure - INRS [Internet]. [cité 19 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%204214>
75. Article R4453-8 - Code du travail - Légifrance [Internet]. [cité 19 févr 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033769523/
76. Arrêté du 16 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 modifié fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000036239920/>
77. Article L323-3-1 - Code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000023266168
78. Article L433-1 - Code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041399030/
79. Article L323-3 - Code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000041399048
80. Décret n° 2021-997 du 28 juillet 2021 relatif au temps partiel pour raison thérapeutique dans la fonction publique de l'Etat. 2021-997 juill 28, 2021.
81. Admin S, Admin S. Cap emploi [Internet]. Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion. 2021 [cité 28 sept 2021]. Disponible sur: <https://travail-emploi.gouv.fr/ministere/service-public-de-l-emploi/article/cap-emploi>

82. Mark DB, Lam LC, Lee KL, Clapp-Channing NE, Williams RB, Pryor DB, et al. Identification of patients with coronary disease at high risk for loss of employment. A prospective validation study. *Circulation*. nov 1992;86(5):1485-94.
83. Stendardo M, Bonci M, Casillo V, Miglio R, Giovannini G, Nardini M, et al. Predicting return to work after acute myocardial infarction: Socio-occupational factors overcome clinical conditions. *Lazzeri C, éditeur. PLOS ONE*. 13 déc 2018;13(12):e0208842.
84. Gourbail L. Haute Autorité de santé. 2019;60.
85. Mittag O, Kolenda K-D, Nordmann K-J, Bernien J, Maurischat C. Return to work after myocardial infarction/coronary artery bypass grafting: patients' and physicians' initial viewpoints and outcome 12 months later. *Soc Sci Med*. mai 2001;52(9):1441-50.
86. Attarchi M, Rigi AA, Mirzamohammadi E, Mohammadi S. Assessment of the main factors influencing return to work following myocardial infarction: A longitudinal study. 2012;4(6):10.
87. Söderman E, Lisspers J, Sundin Ö. Depression as a predictor of return to work in patients with coronary artery disease. *Soc Sci Med*. janv 2003;56(1):193-202.
88. Descatha A, Dumas F, Bougouin W, Cariou A, Geri G. Work factors associated with return to work in out-of-hospital cardiac arrest survivors. *Resuscitation*. juill 2018;128:170-4.
89. Smedegaard. Return to Work and Risk of Subsequent Detachment From Employment After Myocardial Infarction: Insights From Danish Nationwide Registries [Internet]. [cité 11 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/JAHA.117.006486>
90. Sellier P, Varailac P, Chatellier G, D'Agrosa-Boiteux MC, Douard H, Dubois C, et al. Factors influencing return to work at one year after coronary bypass graft surgery: results of the PERISCOP study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. déc 2003;10(6):469-75.
91. Isaaq K. Return to work after acute ST-segment elevation myocardial infarction in the modern era of reperfusion by direct percutaneous coronary intervention | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 10 avr 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1875213610001105?token=8173978A8768155BC4365DBBFAB66FEBE68571E1B9D19F76A1EC6B4CECC18C1C1B5512F0ECFE7EF260FF93504FFC1100&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210410093145>
92. Dreyer Rachel P., Xu Xiao, Zhang Weiwei, Du Xue, Strait Kelly M., Bierlein Maggie, et al. Return to Work After Acute Myocardial Infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 1 févr 2016;9(2_suppl_1):S45-52.
93. Jiang Z, Dreyer RP, Spertus JA, Masoudi FA, Li J, Zheng X, et al. Factors Associated With Return to Work After Acute Myocardial Infarction in China. *JAMA Netw Open*. 21 nov 2018;1(7):e184831-e184831.
94. Abbas AE, Brodie B, Stone G, Cox D, Berman A, Brewington S, et al. Frequency of returning to work one and six months following percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. déc 2004;94(11):1403-5.
95. Warraich HJ. Adverse Change in Employment Status After Acute Myocardial Infarction [Internet]. [cité 10 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCOUTCOMES.117.004528>

96. Slebus. Return to Work after an Acute Coronary Syndrome: Patients’ Perspective | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 21 févr 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2093791112320064?token=8BB2E67784D054984383E4997EA6020C40633B0137D0911C17C516675ED1655BE748C7EB4FD8CC6735EFC1FD6AC254F8>
97. Brink E, Brändström Y, Cliffordsson C, Herlitz J, Karlson BW. Illness consequences after myocardial infarction: problems with physical functioning and return to work. *J Adv Nurs.* 2008;64(6):587-94.
98. Worcester MU, Elliott PC, Turner A, Pereira JJ, Murphy BM, Le Grande MR, et al. Resumption of Work After Acute Coronary Syndrome or Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Heart Lung Circ.* mai 2014;23(5):444-53.
99. Bhattacharyya MR, Perkins-Porras L, Whitehead DL, Steptoe A. Psychological and clinical predictors of return to work after acute coronary syndrome. *Eur Heart J.* 7 juin 2006;28(2):160-5.
100. Infarctus du myocarde aigu - Troubles cardiovasculaires [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 30 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-cardiovasculaires/coronaropathie/infarctus-du-myocarde-aigu>
101. Latil F, Iliou MC, Boileau C, Pietri JX, Lechien C, Ha-Vinh P, et al. Retour au travail après un accident coronarien aigu. *Ann Cardiol Angéiologie.* avr 2017;66(2):81-6.
102. Laut KG, Hjort J, Engstrøm T, Jensen LO, Tilsted Hansen H-H, Jensen JS, et al. Impact of Health Care System Delay in Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction on Return to Labor Market and Work Retirement. *Am J Cardiol.* déc 2014;114(12):1810-6.
103. Perk J, Alexanderson K. Chapter 8. Sick leave due to coronary artery disease or stroke. *Scand J Public Health.* 1 oct 2004;32(63_suppl):181-206.
104. Maznyczka AM, Howard JP, Banning AS, Gershlick AH. A propensity matched comparison of return to work and quality of life after stenting or coronary artery bypass surgery. *Open Heart.* janv 2016;3(1):e000322.
105. Hall JP, Wiseman VL, King MT, Ross DL, Kovoov P, Zecchin RP, et al. Economic evaluation of a randomised trial of early return to normal activities versus cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction. *Heart Lung Circ.* janv 2002;11(1):10-8.
106. Masoumeh Sadeghi, MDa, , Hadis Rahiminam, MDb, Atefeh Amerizadeh, PhDb, , Gholamreza Masoumi, MDc, Ramin Heidari, MDd, , Javad Shahabi, MD et al. Prevalence of Return to Work in Cardiovascular Patients After Cardiac Rehabilitation: A Systematic Review and Meta-analysis. 2021^e éd. 17 avr 2021;

107. de Jonge P. The presence of a depressive episode predicts lower return to work rate after myocardial infarction | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 12 févr 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0163834314000693?token=E2D3A621816D2E272E536A2D81777D8F583D709C5B9A3070F24FF05454A1EE5E126E8349728EFB321743C4E9E794D6EA>
108. O’Neil A, Sanderson K, Oldenburg B. Depression as a predictor of work resumption following myocardial infarction (MI): a review of recent research evidence. *Health Qual Life Outcomes*. 6 sept 2010;8:95.
109. Holland P, Burström B, Möller I, Whitehead M. Socioeconomic inequalities in the employment impact of ischaemic heart disease: a longitudinal record linkage study in Sweden. *Scand J Public Health*. 1 juill 2009;37(5):450-8.
110. Fukuoka Y, Dracup K, Takeshima M, Ishii N, Makaya M, Groah L, et al. Effect of job strain and depressive symptoms upon returning to work after acute coronary syndrome. *Soc Sci Med*. mai 2009;68(10):1875-81.
111. Fiabane E, Argentero P, Calsamiglia G, Candura S, Giorgi I, Scafa F, et al. Does job satisfaction predict early return to work after coronary angioplasty or cardiac surgery? *Int Arch Occup Environ Health*. 9 juin 2012;86.
112. O’Brien L, Wallace S, Romero L. Effect of Psychosocial and Vocational Interventions on Return-to-Work Rates Post-Acute Myocardial Infarction: A SYSTEMATIC REVIEW. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. juill 2018;38(4):215-23.
113. Kushnir T, Luria O. Supervisors Attitudes Toward Return to Work After Myocardial Infarction or Coronary Artery Bypass Graft. *J Occup Environ Med Am Coll Occup Environ Med*. 1 mai 2002;44:331-7.
114. Évaluation subjective de la charge de travail. Utilisation des échelles de Borg - Article de revue - INRS [Internet]. [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TM%2033>
115. Statut d’emploi et type de contrat selon le sexe et l’âge | Insee [Internet]. [cité 24 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2489660>
116. Catégorie socioprofessionnelle selon le sexe et l’âge | Insee [Internet]. [cité 5 sept 2021]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2489546#tableau-figure1_radio2
117. Chiffres-clés sur les conditions de travail et la santé au travail | DARES [Internet]. [cité 24 sept 2021]. Disponible sur: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/chiffres-cles-sur-les-conditions-de-travail-et-la-sante-au-travail>
118. Les expositions aux risques professionnels : les contraintes physiques | DARES [Internet]. [cité 24 sept 2021]. Disponible sur: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publications/les-expositions-aux-risques-professionnels-les-contraintes-physiques>
119. Durée et organisation du temps de travail – Emploi, chômage, revenus du travail | Insee [Internet]. [cité 28 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4501612?sommaire=4504425>



DECLARATION SUR L'HONNEUR

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.

- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : ICHAGASTANIAN

Prénom : Myriam

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 :

A Strasbourg, le 01/09/21

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