



HAL
open science

Facteurs prédictifs, facteurs pronostiques et coûts d'un séjour prolongé en soins intensifs en post-opératoire d'une chirurgie pour dissection aortique de type A

Amélie Loïse Hervé

► To cite this version:

Amélie Loïse Hervé. Facteurs prédictifs, facteurs pronostiques et coûts d'un séjour prolongé en soins intensifs en post-opératoire d'une chirurgie pour dissection aortique de type A. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04770925

HAL Id: dumas-04770925

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04770925v1>

Submitted on 7 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Facteurs prédictifs, facteurs pronostiques et coûts d'un séjour prolongé en soins intensifs
en post-opératoire d'une chirurgie pour dissection aortique de type A

THÈSE

présentée et soutenue publiquement

le **25 octobre 2024** à 17h30

pour obtenir le Diplôme d'État de

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Amélie, Loïse HERVÉ

Né(e) le 15/04/1996 à ROUBAIX (59)

La composition du jury est la suivante :

Président :	PERROTTI Andrea	Professeur des Universités
Directeur de la thèse :	PERROTTI Andrea	Professeur des Universités
Juges :	BESCH Guillaume	Professeur des Universités
	BOUCHOT Olivier	Professeur des Universités
	CHOPARD Romain	Professeur des Universités
	PITON Gaël	Professeur des Universités
	RINCKENBACH Simon	Professeur des Universités



UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ
U.F.R. SCIENCES DE LA SANTE
BESANÇON

DIRECTEUR	PROFESSEUR THIERRY MOULIN	
DIRECTEUR ADJOINT	PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE MME CAROLE COINTEAU		
DEPARTEMENT MEDECINE		
	DOCTEUR MALIKA BOUHADDI (MCU-PH)	DIRECTRICE DES ÉTUDES
	PROFESSEUR JEAN-PAUL FEUGEAS	ASSESEUR 1ER CYCLE
	PROFESSEUR MARIE-FRANCE SERONDE	ASSESEUR 2EME CYCLE
	PROFESSEUR CATHERINE CHIROUZE	ASSESEUR 3EME CYCLE
	PROFESSEUR BENOIT DE BILLY	COORDINATEUR CHIRURGIE
	PROFESSEUR BENOIT DINET	COORDINATEUR MEDECINE GENERALE
DEPARTEMENT PHARMACIE		
	PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
	PROFESSEUR LHASSANE ISMAILI	DIRECTEUR DES ETUDES
	PROFESSEUR SAMUEL LIMAT	COORDINATEURS 3E CYCLE
	PROFESSEUR VIRGINIE NERICH	
DEPARTEMENT MAÏËUTIQUE		
	MARILIA GIRAULT (SAGE-FEMME)	COORDINATRICE PEDAGOGIQUE
DEPARTEMENT ODONTOLOGIE		
	PROFESSEUR EDOUARD EUVRARD (PAST)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
	DR SOPHIE PECHOUX (MAST)	
	DR JEAN-PIERRE SALOMON (MCU-PH) (Université. LORRAINE)	
DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : ORTHOPHONIE		
	PROFESSEUR ELOI MAGNIN	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : KINESITHERAPIE		
	ALEXANDRE KUBICKI (MONTBELIARD) (MCF)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
	YOSHIMASA SAGAWA (MCF)	
DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : ERGOTHERAPIE/PSYCHOMOTRICITE		
	JULIE LAPREVOTTE (MAST)	COORDINATRICES PEDAGOGIQUES
	CLEMENCE VALLIER (MAST)	

DEPARTEMENT SCIENCES INFIRMIERES

ALINE CHASSAGNE (MCF)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
JEAN MAILLET-CONTOZ (MAST)	
CHRISTINE MEYER (SOINS INFIRMIERS IFSI)	
DR ANTOINE THIERY-VUILLEMIN (MCU-PH)	
PROFESSEUR FABRICE VUILLIER	COORDINATEUR PEDAGOGIQUE IPA

DEPARTEMENT DE PEDAGOGIE

PROFESSEUR CLEMENT PRATI	RESPONSABLE
PROFESSEUR SEBASTIEN PILI-FLOURY	CENTRE DE SIMULATION
PROFESSEUR BENOIT DINET	
FRANK VERHOEVEN (MEDECINE)	
MARILIA GIRAULT (MAÏEUTIQUE)	
MARC PUDLO (PHARMACIE)	
YOSHIMATA SAGAWA (REEDUCATION)	
LAURENCE GANDON (INFIRMIER)	

RELATIONS HUMAINES DE L'UFR

PROFESSEUR SYLVIE NEZELOF	ASSESEUR
---------------------------	----------

COMMISSION SCIENTIFIQUE DE L'UFR

PROFESSEUR VIRGINIE WESTEEL	ASSESEUR RECHERCHE - PRESIDENTE
PROFESSEUR FREDERIC AUBER	VICE-PRESIDENT

CHARGES DE MISSIONS

<i>FORMATION CONTINUE</i>	MME SYLVIE DEVAUX (MCF)	COORDINATEURS
<i>HISTOIRE DE LA MEDECINE</i>		COORDINATEURS
	PROFESSEUR LAURENT TATU	
	DOCTEUR PHILIPPE MERCET	COORDINATEURS
<i>RELATIONS INTERNATIONALES</i>	DOCTEUR OLEG BLAGOSKLONOV (MCU-PH)	
		COORDINATEUR
<i>ALUMNI-USB</i>	PROFESSEUR GILLES CAPELLIER (EMERITE)	
	PROFESSEUR GABRIEL CAMELOT (EMERITE) PRESIDENT HONORAIRE	

MÉDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

- PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Olivier	ADOTEVI	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	AUBER	CHIRURGIE INFANTILE
M.	François	AUBIN	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
M.	Jamal	BAMOULID	IMMUNOLOGIE
Me	Cindy	BARNIG	PNEUMOLOGIE
Me	Djamila	BENNABI	PSYCHIATRIE ADULTES
M.	Guillaume	BESCH	ANESTHESIE REANIMATION
M.	Frédéric	BIBEAU	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
Me	Alessandra	BIONDI	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Christophe	BORG	CANCÉROLOGIE
M.	Hatem	BOULAHDOUR	BIOPHYSIQUE ET MÉDECINE NUCLÉAIRE
Me	Catherine	CHIROUZE	MALADIES INFECTIEUSES
M.	Romain	CHOPARD	CARDIOLOGIE
M.	Sidney	CHOCRON	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
Me	Cécile	COURIVAUD	NÉPHROLOGIE
M.	Siamak	DAVANI	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
M.	Benoît	DE BILLY	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Eric	DECONINCK	HÉMATOLOGIE
M.	Eric	DELABROUSSE	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Thibaut	DESMETTRE	MÉDECINE D'URGENCE
M.	Vincent	DI MARTINO	HÉPATOLOGIE
M.	Didier	DUCLOUX	NÉPHROLOGIE
M.	Jean- Paul	FEUGEAS	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
M.	Patrick	GARBUIO	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
Me	Anne-Sophie	GAUTHIER	OPHTALMOLOGIE
M.	Emmanuel	HAFFEN	PSYCHIATRIE D'ADULTES
M.	Georges	HERBEIN	VIROLOGIE
M.	Bruno	HEYD	CHIRURGIE GÉNÉRALE
M.	Didier	HOCQUET	HYGIÈNE HOSPITALIÈRE
Me	Katy	JEANNOT	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	François	KLEINCLAUSS	UROLOGIE
M.	Paul	KUENTZ	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
M.	Zaher	LAKKIS	CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE
M.	Daniel	LEPAGE	ANATOMIE
M.	Quentin	LEPILLER	VIROLOGIE
M.	Eloi	MAGNIN	NEUROLOGIE
Me	Nadine	MAGY-BERTRAND	MEDECINE INTERNE
M.	Frédéric	MAUNY	BIostatistiques, INFORMATIQUE MÉDICALE
M.	Nicolas	MENEVEAU	CARDIOLOGIE
M.	Christophe	MEYER	CHIRURGIE MAXILLO FACIALE ET STOMATOLOGIE
M.	Fabrice	MICHEL	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
Me	Laurence	MILLON	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

M.	Nicolas	MOTTET	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
M.	Thierry	MOULIN	NEUROLOGIE
Me	Sylvie	NEZELOF	PÉDOPSYCHIATRIE
M.	Laurent	OBERT	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Andréas	PERROTTI	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
M.	Sébastien	PILI-FLOURY	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	Gaël	PITON	MEDECINE INTENSIVE REANIMATION
M.	Clément	PRATI	RHUMATOLOGIE
M.	Jean-Luc	PRETET	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Rajeev	RAMANAH	GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE
M.	Simon	RINCKENBACH	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Christophe	ROUX	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
Me	Lucie	SALOMON DU MONT	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Emmanuel	SAMAIN	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	François	SCHIELE	CARDIOLOGIE
Me	Marie-France	SERONDE	CARDIOLOGIE
M.	Laurent	TATU	ANATOMIE
M.	Laurent	TAVERNIER	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
M.	Thierry	THEVENOT	HÉPATOLOGIE
M.	Laurent	THINES	NEUROCHIRURGIE
M.	Gérard	THIRIEZ	PÉDIATRIE
M.	Pierre	TIBERGHEN	IMMUNOLOGIE
M.	Eric	TOUSSIROT	THÉRAPEUTIQUE
M.	Pierre	VANDEL	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Fabrice	VUILLIER	ANATOMIE
Me	Lauriane	VULLIEZ COADY	PEDO-PSYCHIATRIE
Me	Lucine	VUITTON	GASTRO-ENTEROLOGIE
Me	Virginie	WESTEEL-KAULEK	PNEUMOLOGIE

PROFESSEURS EMÉRITES

M.	Régis	AUBRY	EPISTEMOLOGIE-SOINS PALLIATIFS
M.	Jean-Luc	BRESSON	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Gilles	CAPELLIER	MEDECINE INTENSIVE-REANIMATION
M.	Jean-Luc	CHOPARD	MEDECINE LEGALE
M.	Alain	CZORNY	NEUROCHIRURGIE
M.	Bernard	DELBOSC	OPHTALMOLOGIE
M.	Gilles	DUMOULIN	PHYSIOLOGIE
M.	Dominique	FELLMANN	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
M.	Georges	MANTION	CHIRURGIE GÉNÉRALE
Me	Christiane	MOUGIN	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Bernard	PARRATTE	ANATOMIE
M.	Patrick	PLESIAT	BACTERIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Christophe	ROUX	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Daniel	SECHTER	PSYCHIATRIE D'ADULTES
Me	Dominique	VUITTON	IMMUNOLOGIE
M.	Daniel	WENDLING	RHUMATOLOGIE

**MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS
- PRATICIENS HOSPITALIERS**

Me	Clotilde	AMIOT	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
Me	Anne-Pauline	BELLANGER	PARASITOLOGIE
M.	Matthieu	BEREAU	THERAPEUTIQUE
Me	Oxana	BLAGOSKLONOV	BIOLOGIE ET MÉDECINE DÉVELOPPEMENT ET DE REPRODUCTION
Me	Sophie	BOROT	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES MÉTABOLIQUES
Me	Malika	BOUHADDI	PHYSIOLOGIE
M.	Kévin	BOUILLER	MALADIES INFECTIEUSES
M.	Paul	CALAME	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Yann	CHAUSSY	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Alain	COAQUETTE	VIROLOGIE
Me	Elsa	CURTIT	CANCÉROLOGIE
M.	Etienne	DAGUINDAU	HEMATOLOGIE
M.	Maxime	DESMARETS	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMISE DE LA SANTE ET PREVENTION
Me	Julie	GIUSTINANNI	PSYCHIATRIE ADULTE-ADDICTOLOGIE
M.	François	LOISEL	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
Me	Tania	MARX	MÉDECINE D'URGENCE
Me	Elisabeth	MEDEIROS	NEUROLOGIE
M.	Patrice	MURET	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
Me	Charlée	NARDIN	DERMATOLOGIE
M.	Fabien	PELLETIER	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
Me	Isabelle	PLUVY	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTIVE, ESTHETIQUE
Me	Anaïs	POTRON	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Zoher	SELMANI	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Antoine	THIERY-VUILLEMIN	CANCÉROLOGIE
M.	Frank	VERHOEVEN	RHUMATOLOGIE
Me	Delphine	WEIL-VERHOEVEN	HEPATOLOGIE
M.	Hadrien	WINISZEWSKI	MÉDECINE INTENSIVE-RÉANIMATION

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M.	Rémi	BARDET	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
M.	Francis	BERTHIER	ANESTHESIE-REANIMATION (PROFESSEUR)
Me	Anne-Lise	BOLOT	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)
M.	Benoît	DINET	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
Me	Catherine	GAY	GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE (PROFESSEUR)
M	Abdo	KHOURY	MÉDECINE D'URGENCE (PROFESSEUR)
Me	Aurore	LEBEAU-JEUNET	MEDECINE GENERALE (MCF)
M.	Thierry	LEPETZ	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)
M.	José-Philippe	MORENO	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
M.	Jean-Michel	PERROT	MÉDECINE GÉNÉRALE (PROFESSEUR)
M.	Thomas	RODRIGUEZ	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)
Me	Esther	SZWARC	SANTE AU TRAVAIL (MCF)
Me	Anne-Lise	TREMEAU	MÉDECINE GÉNÉRALE (MCF)

PHARMACIE

PROFESSEURS

M.	Xavier	BERTRAND	MICROBIOLOGIE - INFECTIOLOGIE
Me	Céline	DEMOUGEOT	PHARMACOLOGIE
Me	Francine	GARNACHE-OTTOU	HÉMATOLOGIE
Me	Corine	GIRARD	PHARMACOGNOSIE
M.	Yann	GODET	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	GRENOUILLET	PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE
M.	Yves	GUILLAUME	CHIMIE ANALYTIQUE
M.	Lhassane	ISMAILI	CHIMIE ORGANIQUE
M.	Samuel	LIMAT	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Frédéric	LIRUSSI	PHARMACOLOGIE - TOXICOLOGIE
M.	Dominique	MEILLET	PARASITOLOGIE - MYCOLOGIE
Me	Virginie	NERICH	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Yann	PELLEQUER	PHARMACIE GALENIQUE
M.	Bernard	REFOUVELET	CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE
M.	Philippe	SAAS	IMMUNOLOGIE
Me	Marie-Christine	WORONOFF-LEMSI	PHARMACIE CLINIQUE

PROFESSEUR EMÉRITE

Me	Laurence	NICOD	BIOLOGIE CELLULAIRE
----	----------	--------------	---------------------

MAITRES DE CONFÉRENCES

Me	Aurélie	BAGUET	BIOCHIMIE
M.	Arnaud	BEDUNEAU	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Laurent	BERMONT	BIOCHIMIE
M.	Oleg	BLAGOSKLONOV	BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
Me	Céline	BOUVIER-SLEKOVEC	HYGIENE PREVENTION RISQUES INFECTIEUX
M.	Eric	CAVALLI	CHIMIE PHYSIQUE ET MINÉRALE
Me	Anne-Laure	CLAIRET	SCIENCES DU MEDICAMENT
M.	Jean-Patrick	DASPET	BIOPHYSIQUE
Me	Sylvie	DEVAUX	PHYSIOLOGIE
Me	Jeanne	GALAINÉ	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
Me	Marie	KROEMER	SCIENCES DU MEDICAMENT ET AUTRES PRODUITS DE SANTE
Me	Isabelle	LASCOMBE	BIOCHIMIE / ISIFC
Me	Carole	MIGUET ALFONSI	TOXICOLOGIE
M.	Johnny	MORETTO	PHYSIOLOGIE
M.	Brice	MOULARI	PHARMACIE GALENIQUE
M.	Frédéric	MUYARD	PHARMACOGNOSIE
M.	Marc	PUDLO	CHIMIE THÉRAPEUTIQUE
M.	Florian	RENOSI	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
M.	Gwenaël	ROLIN	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES (ODONTOLOGIE)
Me	Nathalie	RUDE	BIOMATHÉMATIQUES ET BIostatISTIQUES
M.	François	SENEJOUX	PHARMACOGNOSIE
Me	Perle	TOTOSON	PHARMACOLOGIE

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M.	Lionel	PAZART	SANTÉ PUBLIQUE (PROFESSEUR)
----	--------	---------------	-----------------------------

ODONTOLOGIE

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

M.	Gwenaël	ROLIN	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES (ODONTOLOGIE)
M.	Jean-Pierre	SALOMON	DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHÈSES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIAUX (DÉLÉGATION DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE)

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

Me	Hélène	BIGEARD	ODONTOLOGIE (MCF)
M.	Edouard	EUVRARD	CHIRURGIE ORALE – ODONTOLOGIE (PROFESSEUR)
Me	Sophie	PECHOUX	ODONTOLOGIE (MCF)
Me	Sylvie	ROMAGNA	ODONTOLOGIE (PROFESSEUR)

PROFESSIONS DE SANTE

Me	Aline	CHASSAGNE	SCIENCES INFIRMIERES (MCF)
M.	Jean	MAILLET-CONTOZ	SCIENCES INFIRMIERES (MAST)
M.	Alain	DEVEVEY	SCIENCES LANGAGE- ORTHOPHONIE (MCF)
M.	Alexandre	KUBICKI	SCIENCES REEDUCATION - KINESITHERAPIE (MCF)
M.	Yoshimasa	SAGAWA JUNIOR	SCIENCES REEDUCATION - KINESITHERAPIE (MCF)
Me	Emilie	CERUTTI	KINESITHERAPIE (MAST)
M.	Charles-Henry	MAXENCE	KINESITHERAPIE (MAST)
Me	Marine	BRIKA	KINESITHERAPIE
M.	Clément	GRIESSINGER	KINESITHERAPIE
Me	Mélanie	MICHELIN-VAUTIER	KINESITHERAPIE
Me	Marie-Carole	PLAY	KINESITHERAPIE
M.	Jérôme	PLONGERON	KINESITHERAPIE
M.	Maxime	WERNER	KINESITHERAPIE
Me	Anne-Sophie	RIOU	ORTHOPHONIE (MAST)
Me	Carine	PETIT	ORTHOPHONIE (MAST)
Me	Laurence	DEFORET	ORTHOPHONIE (MAST)
Me	Julie	LAPREVOTTE	ERGOTHERAPIE (MAST)
Me	Margaux	GUIMARD	ERGOTHERAPIE
Me	Clemence	VALLIER	PSYCHOMOTRICITE (MAST)
Me	Mélanie	DIEMER	PSYCHOMOTRICITE
Me	Lola	VUILLAUME	PSYCHOMOTRICITE
M.	Pierrick	BOYER	PSYCHOMOTRICITE

AUTRES ENSEIGNANTS

Me	Vanessa	MARTIN	PROFESSEUR AGREGEE ANGLAIS
Me	Anna	MKRTCHIAN	PROFESSEUR AGREGEE ANGLAIS
M.	Charles Dale	SANTANA	PROFESSEUR AGREGE ANGLAIS
M.			PROFESSEUR AGREGE ANGLAIS

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 dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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 fidèle à mes promesses !

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Remerciements :

À notre maître, président du jury et directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Andrea PERROTTI,

Professeur des universités en chirurgie thoracique et cardio-vasculaire, au centre hospitalier universitaire de Besançon.

Merci de m'honorer en président ce jury de thèse, merci de m'avoir aidée dans ce travail et de m'avoir guidée au mieux tout au long de mon internat. Je te souhaite le meilleur pour tes nouveaux projets à venir.

À notre maître et juge,

Monsieur le Professeur Guillaume BESCH,

Professeur des universités en anesthésie-réanimation, au centre hospitalier universitaire de Besançon.

Merci d'être présent aujourd'hui, et de juger ce travail de thèse. J'ai un profond respect pour les qualités humaines et professionnelles dont tu fais preuve chaque jour avec les patients, que tu essaies de transmettre aux internes et à tous ceux qui t'entourent. Travailler avec toi est un privilège, j'essaierai de suivre au mieux ton exemple.

À notre maître et juge,

Monsieur le Professeur Olivier BOUCHOT,

Professeur des universités en chirurgie thoracique et cardio-vasculaire, au centre hospitalier universitaire de Dijon.

Merci infiniment de juger ce travail de thèse et d'apporter votre expertise à ce jury. J'ai pu apprendre de votre rigueur et de votre souci de la formation des internes, merci de toujours garder un œil attentif et bienveillant à notre parcours chirurgical. J'espère pouvoir avoir l'honneur, un jour, de travailler avec vous.

À notre maître et juge,

Monsieur le Professeur Romain CHOPARD,

Professeur des universités en cardiologie, au centre hospitalier universitaire de Besançon.

Merci de me faire l'honneur de participer à ce jury, et d'apporter vos compétences cardiologiques à ce travail pluridisciplinaire. J'espère pouvoir travailler avec vous et votre équipe d'une meilleure manière chaque jour.

À notre maître et juge,

Monsieur le Professeur Gaël PITON,

Professeur des universités en médecine intensive et réanimation, au centre hospitalier universitaire de Besançon.

Merci d'avoir accepté de juger ce travail de thèse, d'apporter votre expertise et votre point de vue de réanimateur médical à ce jury.

À notre maître et juge,

Monsieur le Professeur Simon RINCKENBACH,

Professeur des universités en chirurgie vasculaire, au centre hospitalier universitaire de Besançon.

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail, et d'être présent aujourd'hui. Ces six mois dans votre service de chirurgie vasculaire étaient véritablement un plaisir, où j'ai énormément appris de vous et de toute votre équipe, tant sur le plan chirurgical, que sur le plan humain. Vous m'avez fait grandir à votre manière, alors que je n'étais qu'une très jeune interne. Pour tout cela, je vous adresse mes plus vifs et sincères remerciements.

À Monsieur le Professeur Fausto BIANCARI,

Professeur des universités en chirurgie thoracique et cardio-vasculaire, au centre hospitalier universitaire d'Helsinki.

Sans qui rien de tout ceci n'aurait été possible. Merci de nous avoir permis de travailler sur cette base de données ERTAAD de grande envergure, cela aura véritablement été un privilège. Plus particulièrement, merci de m'avoir soutenue dans ce travail de thèse, merci pour ces études auxquelles nous avons pu participer, et les prochaines à venir.

Je vous adresse par ces quelques mots mon plus grand respect.

À mes maîtres,

Monsieur le Professeur CHOCRON,

Merci de m'avoir acceptée dans votre service, et dans la spécialité, de m'avoir soutenue et guidée dans mes choix tout au long de mon internat. Merci pour votre première phrase lorsque je vous ai exprimé le souhait de devenir chirurgien cardiaque : « De l'adrénaline ? Ne t'inquiète pas pour ça, tu vas en avoir ! ». J'ai été honorée de travailler et d'apprendre à vos côtés, merci pour tout. Je vous souhaite une excellente retraite, et une belle nouvelle vie qui commence !

Docteur Enrica DORIGO,

L'exemple que j'espère suivre de mon mieux. Merci pour tes compétences hors du commun, ta gentillesse permanente, et ta bienveillance de tous les instants. Chacun a une chance immense de travailler avec une personne comme toi, et j'ai le privilège d'être une de tes élèves. Merci de me donner ma chance dès que tu le peux, et de me soutenir quoi qu'il arrive. J'espère un jour te ressembler.

Docteur Djamel KAILI,

Un grand Monsieur de la chirurgie, toujours en quête de nouveautés, et de perfectionnisme. Merci de m'apprendre chaque jour un peu plus, et me laisser évoluer à vos côtés. J'ai grandi énormément grâce à vous. « Ne te contente jamais du minimum, aie toujours un train ou deux d'avance », je n'oublie pas, merci pour tout.

Docteur Sergiu BODOG,

Merci de ta gentillesse au quotidien, et de tout ce que tu m'apprends depuis le début de mon internat. Merci de ton soutien, de ta persévérance et de ta ténacité à vouloir changer les choses pour le meilleur. C'est un plaisir quotidien de travailler avec toi, merci de ta confiance, et de cette si belle personne que tu es. J'espère que tu m'apprendras un jour tous tes trucs !

Aux équipes d'ici et d'ailleurs,

Au service de chirurgie vasculaire de Besançon,

Docteur Mazen AL SAYED, une carotide en trente minutes ? Oui c'est possible !

Docteur Enzo RITUCCI, « attention ça pique ! »

Lucie, que je n'oublie pas.

Arnaud, je suis heureuse de te voir épanoui là-bas dans tes montagnes !

Anaïs, que de chemin parcouru depuis ta tâche ingrate de coacher les internes incompetents en pose de CIP, maintenant chirurgienne ! Je te souhaite le meilleur pour la suite de tes projets.

Merci pour votre bienveillance, j'ai toujours eu la sensation de faire partie des vôtres, merci de ne pas avoir fait de différences entre moi et les internes de chirurgie vasculaire.

Au service de chirurgie digestive de Vesoul,

Docteur Claudine LANG, pour votre constante exigence de faire au mieux pour les patients, et du dépassement de soi, avec toujours beaucoup de bienveillance. Merci pour la soirée choucroute, j'en garde un souvenir impérissable !

Marie, pour ton sens aigu de la chirurgie viscérale et ta simplicité envers tes malades, j'ai appris énormément à tes côtés.

Dan, avec qui j'ai appris à garder mon calme (que je ne perdais déjà pas souvent !) en toute circonstance.

Florin, merci pour tes conseils avisés, et cet accueil si chaleureux sur la motte de Vesoul !

Merci pour ce semestre incroyable avec vous tous, c'était un réel plaisir de travailler avec vous. Je n'oublie rien de tout ce que vous m'avez appris, merci pour votre accueil et votre bienveillance, j'ai bien failli changer de spécialité !

Au service de CCVT de Dijon,

Professeur Pierre-Benoît PAGES, merci pour votre excellence, pour nous pousser chaque jour à aller plus loin, plus vite, à être meilleur, sur le champ opératoire et dans la vie ! J'ai adoré travailler avec vous.

Docteur Halim ABOU-HANNA, grâce à vous je connais les couloirs du CHU comme ma poche !

Docteur Leslie MADELAINE, merci de ta bienveillance au quotidien, et de nous avoir coaché de ton mieux !

Merci au reste de l'équipe : en chirurgie vasculaire le **Professeur Éric STEINMETZ** pour la gentillesse, le JC à sept heures du matin, et la découverte viticole de la Bourgogne, **Docteur FAVIER** la maman du service, **Comlan, Alex, Jules, Valentin, Shag** et toute la team ! En chirurgie cardiaque : le **Docteur JAZAYERI, Marie-Catherine, Chloé** et **Romuald** ce danseur sans limite !

Merci pour tout ce que vous m'avez appris, votre gentillesse et votre humour, cette grande famille dijonnaise que j'ai appris à connaître !

Au service de CTCV de la Réunion,

Professeur Éric BRAUNBERGER, pour votre dévouement de tous les instants pour les patients, pour votre volonté de transmission, et votre gentillesse. J'ai été honorée (et très impressionnée) d'apprendre à vos côtés. Merci pour votre accueil.

Docteur Gilbert DUBOIS, pour votre bienveillance, et votre exigence toute en discrétion. Merci pour l'apprentissage de la finesse du geste, travailler avec vous est un art.

Docteur Guillaume BILAND, pour ta gentillesse permanente, ta recherche de la perfection chirurgicale, et ta simplicité auprès des malades. J'ai adoré travailler avec toi.

Docteur Sébastien GONTHIER, ce chirurgien aussi talentueux qu'avec le cœur sur la main. Merci de tout ce que tu m'as appris, c'était un plaisir de travailler avec toi. Je te souhaite le meilleur dans ta vie professionnelle et dans ton rôle de père !

Docteur Ilham BENZIDIA, sans aucun doute la pépite de ce service ! Merci pour ta prévenance, ton dévouement pour les internes et pour notre formation, ta disponibilité, j'ai été ravie de te connaître !

Et le reste de l'équipe avec qui j'ai éprouvé tant de plaisir à travailler : **Docteur Clément BOURGUIGNON** pour tes conseils avisés et ton aide précieuse, **Docteur GAGLIARDI, Docteur VERDON, Docteur GUIRAUDET, Docteur KARSENTI, Docteur RENARD, Docteur DEBROSSE** avec qui j'ai énormément appris, chacun avec son style, mais toujours avec beaucoup de bienveillance. Merci aussi à toute l'équipe paramédicale incroyable et aux supers secrétaires (comme on en fait plus !!)

Merci pour votre accueil chaleureux, j'ai grandi à vos côtés, et je ne manquerai de revenir pour vous passer le bonjour qui s'impose !

À ma famille chérie :

Mam's, la meilleure maman du monde, maman poule, qui se transforme en dragon quand on approche tes œufs d'un peu trop près. Mon modèle, si forte dans ton infinie douceur, mon pilier, celle sur qui on peut toujours compter, toujours un conseil avisé et un soutien sans faille. Que de chemin parcouru depuis la tarte aux courgettes de mamie sur une étagère branlante, une veille de concours de PACES. Pendant toutes ces années, tu as tout vécu, tout supporté, et pourtant tu as été là à chaque instant, je n'ai rien oublié.

Aujourd'hui ton baby doc devient grand, et tout ça c'est grâce à toi. J'ai une pensée pour Roger Salengro, pour Murielle, pour chaque mot durement retrouvé. Je me souviens de ton visage quand il a dit « elle est guérie » (et du pot de nutella englouti !!!)

Cette journée est une revanche farouche sur la vie, toi seule sait à quel point. Il n'y a pas de mot pour te remercier assez, mais j'espère te rendre fière.

Je t'aime.

Sebast'n, mon double à grands pieds, le Miguel du chemin que nous traçons, le frère jumeau que je n'ai jamais eu, je ne te remercie pas d'être ma version alpha, plus beau et plus intelligent, mais je te remercie pour tout le reste. Merci d'avoir supporté ces longues années de médecine, quand j'ai choisi de renoncer au CAP milliardaire, pour me plonger corps et âme dans ce métier qui me tient par les tripes. Merci pour tes paroles/extraits de films quand il n'y avait plus que toi pour me faire sourire (un don hors du commun) et me rappeler qu'après tout on est tous foutus (ça vaut au moins 6 mois de thérapie) ! Merci pour tes silences quand les mots n'étaient plus ce qu'il fallait. Merci d'être celui qui me remonte le moral, qui me fait ouvrir les yeux, qui me botte le cul, qui m'offre un Jager pour zéro raison, qui me fait mourir de rire, merci d'être celui dont j'ai besoin. Entre nous, petit frère, c'est scellé pour l'éternité.

Alors nous voilà réunis aujourd'hui, non pas pour clouer des cadavres sur le mat, mais bel et bien pour devenir docteur et bientôt chirurgien pour de vrai... Notre chalet de milliardaire à Méribel village n'a jamais été aussi près !!

Papy. Mon Papy. Je sais que tu aurais voulu être là, mais ne t'en fais pas, je sais que tu es à mes côtés, à chaque instant, parce qu'il y a entre nous ce lien indescriptible. Tu m'as élevée, portée, aidée, tous les jours et à ta manière, sans beaucoup de mots, mais toujours avec la tendresse et la force qui te caractérisent. Rappelle-toi du messager dans ma chambre à Roger Salengro, et regarde-nous aujourd'hui ! Surement qu'il avait beaucoup de belles choses à nous dire...

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi, pour nous tous. Merci d'être là pour les coups de main comme pour les épreuves de la vie. Merci d'avoir traversé les mers, et d'avoir choisi de tout quitter, un jour, dans un bal des pompiers à Dunkerque.

Je suis très fière d'être ta petite-fille, ton Titi.

Alors maintenant, compte sur moi, je tiens bon la barre et en avant matelot ! J'ai le vent dans le dos, et je garde le cap.

Mamie Paulette, qui veille sur nous de là-haut... Merci pour tout, rien n'aurait été possible sans toi. Merci pour tous ces moments précieux, une vie entière qui a marqué chacun de ta bienveillance et de ta douceur. Je sais que tu es fière de moi, et que tu n'as pas attendu ma thèse pour m'appeler ton docteur. Je ne t'oublie pas.

Ma merveilleuse **Mamie Annie**. Merci de m'avoir donné ce goût de travailler, et de prendre de la peine, merci pour tes « Amélie, il faut aller travailler maintenant » à la Bellevue quand il y avait tant de choses plus intéressantes à faire. Merci de m'avoir accompagnée depuis toutes ces années, avec patience et sagesse, infatigable, c'est grâce à toi aussi que j'en suis là aujourd'hui. Merci pour ton épaule discrète mais solide sur laquelle je peux toujours m'appuyer. Merci d'être la meilleure mamie qui soit.

Aujourd'hui je deviens docteur, alors à ton tour de lire une thèse dans laquelle tu ne comprends presque rien ! (Ce n'est pas de la chimie fondamentale, mais quand même)

Papili, mon grand-père si grandement modeste, mais avec un cœur gros comme le monde. Merci pour ton soutien silencieux (tu sais, souvent tes yeux parlent pour toi), pour les allers-retours à la faculté de médecine, pour ta culture inégalée que tu as essayé de nous transmettre, et plus largement pour ce que tu as fait de cette famille ce que nous sommes. Merci pour cette larme pudique versée quand j'ai eu mon concours de première année « Je suis fier de toi », ça vaut tout l'or du monde.

Je suis si heureuse que vous soyez là aujourd'hui Mamie et toi, c'est aussi grâce à vous. Je vous aime.

Patrick, mon parrain, ce modèle d'intelligence et de réussite. La preuve vivante qu'on peut avoir fait HEC, parler 5 langues, être constamment dans l'avion entre Pékin et Atlanta ET être une personne extraordinaire, et un parrain hors-pair, à l'écoute et disponible quand il faut. Ce défenseur farouche des internes opprimés face au système hospitalier français. Celui qui m'a appris à gagner avec panache, à tricher sans me faire prendre, à aiguïser ma curiosité, et que sur un malentendu... tout peut arriver !

Enfin la thèse, le bout du chemin de l'internat (avant le prochain !), comme quoi Émile Zola à la place des livres sur les vampires, ça a fini par payer !

J'espère chaque jour te ressembler un peu plus, merci pour tout.

Pascal, VV pour les intimes, ce personnage si spécial. Merci de nous supporter encore chaque jour. Alors OUI il reste toujours des gouttes sur la baignoire, les couteaux sont à l'envers dans le lave-vaisselle, et on a mangé toutes les mousses au chocolat, MAIS c'est toi qui danses avec Mam's, qui apprécies les sorties bateau en Croatie quand d'aucun est au bord de la crise de nerf, qui te déguises en poulet rouge, et qui fêtes avec nous nos réussites petites ou grandes, et finalement c'est ce qui compte. Tu fais déjà partie de la famille, merci de faire partie de notre vie.

Marie, tu sais que tu fais partie de la famille, depuis bien longtemps déjà... Je remercie le ciel d'avoir une belle-sœur telle que toi ! Merci pour les fou-rires, pour supporter une smala telle que la nôtre (je sais mieux que personne que parfois, au 2 rue de Looberghe, il faut s'accrocher à son slip !!), pour ta grande gentillesse, pour ton talent inné au ski alpin, pour ta recette secrète d'huile de carotte, pour ton soutien inébranlable au TBC ! La liste est encore si longue... Merci surtout de rendre Pierre heureux.

Mes oncles et tantes

Jacinthe, pour ton accueil bienveillant lors d'un stage d'externat à Aire-sur-la-Lys, qui m'a fait partager votre quotidien, et pour nous laisser organiser nos projets cousins farfelus ! (Breaking news : je crois que ce n'est pas encore terminé...)

Sandrine, pour ton organisation sans faille de vacances avec tes neveux, tu nous as appris qu'il faut profiter de chaque petite chose de la vie, elles ont chacune leur importance.

Vincent, pour ton âme d'enfant, grâce à toi on a tous 15 ans et c'est tellement génial !!

Claire, pour ton goût de l'aventure et des activités en tous genres, pour l'accueil enthousiaste de (presque) toutes nos idées !!

Olivier, pour aimer tout ce qui est bon, et pour ton âme de tonton de derrière les fagots comme on en fait plus !

Vous m'avez fait grandir et avancer, chacun à votre manière et selon les circonstances, pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Vous savez comme vous êtes importants pour moi. Longue vie à cette famille soudée, nos fous-rires, nos Noëls, notre Bellevue et notre industrie du divertissement !

PS : à partir de maintenant, les consultations seront facturées, mais ne vous inquiétez pas... prix d'ami !!

Mes cousins

Manon, ma petite sœur de cœur, comme les deux doigts d'une main depuis que tu es venue au monde, tu as choisi le même chemin que moi... (Non mais quelle idée ?????) Tu seras un médecin extraordinaire, j'ai si hâte de te voir prêter serment dans quelques années ! Je suis très fière de toi.

Victor, ce réservoir inépuisable de punchlines, associé à un expert reconnu de sport-culture, si tu n'existais pas, il faudrait t'inventer ! (Et de toute façon, ce serait la faute de MANON)

Romain, le meilleur filleul dont on puisse rêver, un fin gourmet de triche, de rage de vaincre, et de mauvaise foi, un digne descendant de la lignée. Je suis si fière d'être ta marraine.

Jules, que seraient les explications des règles de jeux de société sans toi ?? Surtout ne change pas d'un millimètre, tu nous manquerais beaucoup trop

Alix, notre chouchoute à tous, notre (petite ??) cousine préférée, tu as survécu à nous tous, ça n'a pas dû être facile ! Tu es devenue si grande, une si belle jeune fille, trace ta route avec assurance, et aie confiance en toi (on est tes plus grands supporters !)

Vous avez tous supporté mes révisions, mes examens, mes rattrapages, mes programmes impossibles, mes emplois du temps du diable depuis toutes ces années... merci pour tout. Je ne vous échangerais pour rien au monde, la meilleure team de campings cousins, pour encore des dizaines d'années à venir !!

Ma famille Occitane

Catherine, ma marraine, et **Charly**, qui ont permis de tisser, puis de garder ce lien solide entre nous tous, puis avec Papy et Mamie, malgré la distance. Il n'y a pas si longtemps qu'on fêtait nos anniversaires côte à côte avec Antoine !! Vous étiez à mes côtés aussi, pendant toutes ces années... Merci pour tout.

Alexia, la doyenne, qui a jugé bon de ne pas me dissuader de faire médecine... Je crois que ça m'a plutôt bien réussi ! Merci pour tes histoires hautes en couleurs, les anecdotes à n'en plus finir, ce style inimitable et à mourir de rire, surtout n'arrête jamais ! C'est si incroyable de te voir maman de deux petits bouts, tout en restant tellement toi.

Élise, ma sœur des îles, qui m'a rejoint en Franche-Comté, à Londres, comme à l'autre bout du monde ! J'étais si heureuse de vivre ça avec toi... Merci d'être cette pépite, celle qui ose tout, qui prend la vie à bras le corps et qui la fait valser selon ses envies ! Une source inépuisable d'inspiration, dans tous les sens du terme. Sois fière de tout ce que tu as accompli, et continue de foncer, appels de phares, voie de gauche, sur l'autoroute du kiff !

Antoine, le plus cinéphile des cousins, toujours des avis tranchés, des débats en cours, un sniper du tacle, et un amateur prononcé des siestes et des savanes... Malgré les années, tu restes le même, et je serais triste que cela change ! A bas les cartes d'identité et les passeports, mais j'espère un jour vivre l'aventure canadienne avec toi tabernacle !

Annaëlle, ma (notre) Nana, ma deuxième petite sœur. J'ai l'impression que c'était avant-hier qu'on jouait dans le chalet de Papy et Mamie, 11 rue Bréguet, sous 45 couches de vêtements, hier qu'on faisait nos spectacles et chorégraphies de première classe (on embrasse Patrick Bruel, Gérard de Palmas, Bénabar, et LE TRESOR), et ce matin que tu me rejoignais à Londres, ou à la côte d'opale ! Tu es devenue grande, polyglotte, diplômée (avant moi, c'est gonflé !!), et pourtant on a les mêmes fou-rires le soir sous la couette, comme si le temps n'avait pas filé... Ne change jamais !

Paul, le petit -grand- dernier et pourtant la version la plus améliorée de nous tous ! Merci pour ton esprit de génie, pour ta soif de connaissance, pour ton amour des jeux de société, et pour tes doigts tous mous !! Hâte de vivre encore des tas d'aventures avec toi !

Tante Monique, qui a veillé sur l'évolution et le parcours de tous ses petits neveux (il y en avait quand même un certain nombre !!) avec bienveillance et assiduité. Ta carrière brillante et ton sens de la famille sont un exemple pour nous tous. Merci pour tout.

Tatie Lucile, dont le regard si bleu et le rire clair illuminent nos vies. Tu fais partie de ces personnes qu'on n'oublie pas quand on a la chance de croiser ton chemin. Merci d'être un exemple de courage, de bonté et de tolérance. Tu m'as appris beaucoup. Reviens vite ! Tu nous manques énormément

Stéphane et Ivo, les meilleurs grands-cousins parisiens de la planète ! Toujours frais et sympas, même sous le soleil monténégrin ! A nos prochaines aventures...

Toute la grande famille Lescure, que j'embrasse, et dont je ne suis pas le premier -ni le dernier- docteur parmi ses rangs !

Anne-sophie, Annick et Danièle, qui font partie de la famille. Les trois bonnes fées qui se sont occupées de moi, et qui ont suivi tout le parcours, de près comme de loin, merci pour tout !

Véronique, Stanislas, et Margaux, les ardennais pure souche dont la gentillesse, l'humour et la bienveillance dépassent les frontières. Votre accueil chaleureux m'a touchée plus que vous ne sauriez l'imaginer. Chaque moment avec vous est une joie sans commune mesure ! J'ai une chance inouïe de vous connaître, merci de faire partie de ma vie.

Aux amis (les meilleurs que la terre n'ait jamais portés) :

Cassandra, Cassou pour les intimes, ensemble depuis la seconde 5, dans ce bon vieux lycée à TDA !! On a fait les 400 coups, t'as fait partie de l'équipe croc'pizza depuis le début (campagnarde/schweppes agrume, le combo gagnant garanti !), on a tout fait ensemble : l'Angleterre (cette brosse à dent extraite d'un milieu hostile !!), la Grèce (les fous-rires autour d'un jeu de carte), Fort-Mahon-Plage (pour ce coup de soleil mythique et le meilleur resto-basket de l'univers !!!), Ibiza (HEEEEEEEY peut-on se rappeler du pique-nique à l'horizon ?? On embrasse Jack Daniels), Aix-la-Chapelle, Londres (pour les Time's up endiablés et la demi-tonne de cookie dough), et les milliers d'autres souvenirs avec toi ! La Thaïlande a été le meilleur voyage de toute ma vie, et je n'aurais aimé le faire avec personne d'autre, que ce soit pour te voir râler pour la première et dernière fois de toute ma vie, pour faire le contre-la-montre le plus palpitant de ce pays, pour avoir le meilleur accident de scooter de cette planète ou pour risquer notre vie sur Koh Tao !! Malgré les années et l'éloignement, tu restes cette personne si merveilleuse, d'une gentillesse infinie, avec ce rire que je reconnaitrais entre mille. C'est vers toi que je me tourne quand ça ne va pas ou quand j'ai une incroyable nouvelle idée (Dieu sait que j'en ai un certain nombre) ! Tu es ma meilleure amie, pour le meilleur et pour le meilleur, et ça c'est pour la vie <3 Si on me demandait de tout recommencer, je ne changerais rien d'un millimètre. Tu pourras toujours compter sur moi, je t'aime.

Axel, ce flegme à toute épreuve. Tant de chemin parcouru depuis la pharma en P1 ! Tu fais partie de ces amis à qui on ne parle pas souvent, pas de message (à quoi ça sert ??), pas de coup de fil (pour quoi faire ?), mais qui, quand on se revoit, continue cette vie ensemble comme si on l'avait laissée en pause depuis une heure ou deux. Tu sais à quel point tu comptes pour moi, je suis heureuse de te voir épanoui aux côtés de Charlotte, en étant cet incroyable médecin !

Théo, le plus lensois de mes lillois. Merci d'être cette machine à punchlines doublée d'un incroyable ami, toujours un commentaire acerbe bien placé (ça relève d'un art à ce stade), une blague borderline au bout des lèvres, et un conseil avisé disponible en toute circonstance. Merci de faire partie de ma vie depuis Bombannes, merci d'avoir arrosé comme il se doit ce maillot belge (je n'ai su que bien plus tard que c'était bien mérité !!!), et merci d'être ce si indispensable ami. Je te souhaite le meilleur dans ta vie avec Cécilia !

À celles que je vois moins souvent mais que je n'oublie pas, **Camille** et ses réveils vocaux incomparables, **Océane et Imane** ma princesse du désert.

Cam, entre nous, c'est cette amitié pour l'éternité, malgré les années, malgré la distance, rien ne se passe... et tout à coup, pour un oui ou pour un non, nous voilà ensemble à Paris ! Ce lien forgé à grands coups de Romaine avec un œuf, de la pire photo de l'univers, de discussions infinies autour du scooter rue du port, d'un TPE complètement maîtrisé, d'un lit brisé à Ibiza, et d'encore des centaines d'autres bonnes raisons. Tu fais partie de ces amies qu'on garde à vie, with Love mon Tulio <3 (quel veinarde).

Louise, cette personne si solaire, mon rire préféré sans aucun doute. Des milliers de souvenirs avec toi (Doit-on reparler de ce bain de minuit espagnol ? Ou de pourquoi les flamants roses sont roses ??), tu es une amie incroyable (bon maintenant avec ce style si parisien mais tu es pardonnée), chaque occasion de te revoir me rappelle pourquoi. Ne change pas d'un iota.

Toute la troupe lilloise, **Ben, Mégane, Mathilde, Hugo, Vivi**, avec qui j'ai aussi fait les 400 coups, les meilleures soirées, les interminables journées BU, les innombrables fous-rires et les bières/fléchettes qui se comptent en centaines de milliers. Depuis tout ce temps, rien n'a changé, vous avez mon amitié éternelle.

Luc, God knows how and why.

Chloé, ma Zanono, ma marmite numéro UNO -SPECIAL STATUS- De très loin la meilleure colocataire de l'univers, même si entre nous c'est bien plus que ça. Ce mélange subtil de sœur, de meilleure amie, de maman pascale, et de partenaire de tout et n'importe quoi. On met tout ça dans un chapeau, on remue bien et PAF, ça donne un truc harmonieux : toi ! Tu es cette personne si chouette, ce gros cœur en or mélangé avec un max de guimauve fraise/rhubarbe, cette source infinie de fou-rires. Notre amitié, c'est autant le compost, les GDB, les dissertations sur les XY et les thèses, que les masques licornes, les monts d'or triple cheese, LEJ et les poivrons de fenêtre (Warning 30's) ! Merci d'être cette si incroyable amie, du quotidien, des pires moments comme des meilleurs, ma partenaire du kiff, mon soutien de tous les instants, mon meilleur chevalier protecteur, et celle qui essaie de me guider avec douceur sur le chemin que j'ai choisi. Le monde serait infiniment plus triste et fade sans toi. À ta question préférée, je répondrai : OUI je veux t'épouser !! Je t'aime pour cette vie et toutes les prochaines <3

Fanny, et dire que tout ça a commencé un (très pluvieux) soir d'avril... En haut d'un très (très !) haut immeuble de 3 étages, à la force des bras, à la sueur de notre front, et à la ténacité du sourire ! Merci d'être cette amie si prévenante, toujours à l'écoute, présente pour tout le monde même s'il ne te reste plus une seule goutte d'énergie ou la moindre seconde pour toi-même. Je mesure toute la chance que j'ai de t'avoir rencontrée et que tu fasses partie de ma vie, tu es la plus belle chose que je garderai pour toujours de la Franche-Comté. Merci pour les brunchs, pour ton talent certain à inventer des cocktails, pour les fondues à Annecy, pour les séances de surf nordiste (moyennement volontaires), pour les festivals dans la boue et avec le sourire !! Merci pour encore toutes nos aventures à venir, with love <3.

Audrey, celle qui n'a été une co-interne qu'une demi-journée, pour devenir presque immédiatement une amie. Tu as fait grandir la jeune interne que j'étais, tu as accompagné mes premiers pas dans ce monde turbulent, parfois cruel, toujours avec bienveillance et affublée de ta meilleure combinaison de plombier !! Te retrouver en vasculaire a été aussi génial que je le pensais : un deuxième coup de foudre amical (comme si j'avais eu un doute...) ! Te voir t'épanouir en tant que femme, chirurgien, propriétaire immobilière (pas forcément dans cet ordre) est le plus beau des cadeaux. Pas besoin de se parler tous les jours pour que tu saches que je serai toujours là pour toi.

Diana, un mentor, une aide de tous les instants. Merci d'avoir soutenu la jeune interne que j'étais, et de continuer à me rendre meilleure chaque jour. Merci de ta confiance, elle compte énormément, et merci de me donner ma chance dès que tu en as l'occasion. Merci de ne me crier dessus qu'une seule fois par jour !! (Presque toujours avec raison) Avec ton caractère de dragon, tu es surtout une amie très chère, il suffit de te connaître pour déceler ta grande gentillesse. J'ai encore un long chemin à parcourir, mais je suis heureuse de le faire à tes côtés. À nos prochaines aventures !

Lise, ma partenaire du kiff, cette fille mi-chirurgien/mi-créole dans le cœur (et pourquoi pas les deux en même temps ??). Depuis la vascu (WE NEED TO TALK), chacune a poursuivi sa route, et pourtant, au détour d'une phrase bien placée au moment opportun, nous voilà catapultées au paradis, pour (de loin) la meilleure expérience de notre vie. J'ai été en full kiff pendant 6 mois, à partager avec toi les trucs les plus dingues, les randonnées sous la pluie battante, les dodos quatre par quatre, les listes infinies avec le frerot, les fiestas, Aymeric et sa guitare, le cocktail secret... j'en aurais encore des centaines. Merci d'être cette meuf si chill et pourtant si organisée

(ces listes bon sang !!!), et de m'avoir donné la flamme pour la Run. On a vécu cette vie qui ne laisse personne indifférent... À bientôt sur les routes de Patagonie Baby !!!

Julie, ce pince-sans-rire, ce style inimitable de crâne d'œuf chirurgical, et cette autiste anti-contact que j'adore câliner par-dessus tout !! Ce n'est personne d'autre que toi que je choiserais pour réaligner mon tibia ou pour descendre cul-sec une pinte. Santé !

Sabrina, ma BISQUE, ma quarantenaire préférée, ma sportive instagrammeuse de haut niveau. A-T-ON VRAIMENT BESOIN DE MOTS ?? Un coup de foudre amical immédiat, comme deux roues de vélo qui roulent à toute allure dans le même sens sur l'autoroute du kiff !! (Ouais, je suis pas peu fière de la métaphore PARFAITEMENT) Tu as été la fucking flamme de ce semestre en thoracique, et GOD KNOWS que ça s'est pas arrêté là... ! T'es ma partner in crime, une amie, une vraie, de celles qui comptent vraiment dans une vie. Merci d'exister, d'être cette pépite à qui je ne m'adresse qu'en majuscules, pas besoin de se parler tous les jours pour savoir qu'on est là. Je te souhaite toute la réussite de la terre, parce que t'es déjà une fucking incroyable chirurgienne parisienne !! Je t'aime ma bisque <3 A très bientôt sur les routes de la planète ou dans une bonne vieille cave pour se siroter du Saint Romain jusqu'à plus soif !

PS: j'ai essayé d'être sobre, I TRIED SO HARD

Charlotte, de loin mon human being belge préféré. Entre nous, pas de message, pas d'appel, des nouvelles un mois sur deux les années bissextiles. Mais une amitié inébranlable, qui ne souffre ni de la distance, ni du temps. J'admire ta gentillesse, ton courage, ton humour, tu es une merveilleuse personne, qui gagnerait à être connue. Même si loin, du fin fond de Besançon, tu sais que tu pourras toujours compter sur moi, et que tu auras toujours cette place si spéciale dans ma vie. I love U.

A ma troupe belge préférée,

Arthur avec ta grosse truffe rouge, ta haine viscérale du français (surtout la balle aux pieds), et ton humour à en crever de rire.

Aurélien ce grand frigo avec un cœur gros comme le monde caché sous une belle couche d'Orval, et un accent à couper au couteau. T'es celui qui est venu jusqu'à l'autre bout du monde, j'ai un souvenir indélébile de ces incroyables aventures à la Réunion. T'es un mec extra, te voir heureux aujourd'hui avec Noémie est tout ce que tu mérites.

Régio, Tonton, ce mec si chill, peace en toute circonstance, chaud pour strictement toutes les propositions. Je ne crois pas t'avoir un jour imaginé en colère ? Si le monde te ressemblait un peu plus, les guerres se régleraient autour d'une choppe.

Georges, rencontré à Bombannes dans d'obscurcs circonstances, jamais contre une bonne bouteille de Château-neuf du pape, si heureuse de te voir vivre ta meilleure vie avec Liévine !

À ma brigade du kiff !!

Thomas (Ce briseur professionnel d'embrayage), **Chloé** (cette amatrice invaincue du Bolo do caco) et **Mélitine** (cette propriétaire de chevilles en carton, cette Marie-Christine insoupçonnée), merci de m'avoir acceptée pour ce voyage si incroyable, et plus largement dans votre vie ! Vous êtes une équipe de choc, merci pour l'humour à toute épreuve et pour votre amitié si précieuse... Longue vie aux « juste pour un verre », au fils de la chimère, aux barbecues de balcon, et à toutes nos prochaines aventures !! J'vous kiffe <3

À la grande famille des internes de chirurgie, d'ici et d'ailleurs :

Mes co-internes bisontins :

Maria, notre sudiste assumée, mi-professeur/mi-mangeuse de triples viandes à plein temps ! Je te souhaite le meilleur pour ton aventure dijonnaise, et pour tout le reste !

Mounia, merci pour ta gentillesse, pour ta persévérance aussi parce que ça n'a pas toujours été facile, j'étais très heureuse de te connaître. Je te souhaite le meilleur pour la suite !

Cyprian, ce viking bourru, râleur, chonchon, capable de décourager un régiment ! Mais qu'on n'échangerait pour rien au monde. Merci pour tes blagues traduites, et pour tout ce que tu m'as appris. Îti doresc toate cele bune în continuare, prietenul meu !

Je n'oublie pas **Adrian** (à jeun tous les jeudis !), **Fatima**, **Alex**, et **Elian** sans qui le CTCV n'aurait pas été le même !

Mes co-internes de viscérale à Vesoul :

Bahaa Eddine, le meilleur « co-interne » qui soit ! Merci pour les fou-rires, l'humour et ce sourire qui ne te quitte jamais ! Merci pour ton soutien sans faille : « C'est difficile, ça demande du temps, mais sois patiente, ça viendra ». Je t'admire pour ton talent et ta persévérance, je te souhaite le meilleur mon ami.

Hugo, ce jeune crâne rasé urologue, ça a été génial de partager ton bureau et de désespérer avec toi sur la condition d'interne de chirurgie et sur la thèse de médecine (maintenant je comprends pourquoi !!), pour un métier pour qui on ne renoncerait finalement jamais ! Merci pour ton humour à toute épreuve !

Mes co-internes dijonnais :

Sans qui ce semestre aurait été tellement moins cool !!!

Florian et ton inimitable « Hmm », **Florenca** avec ton accent plein de soleil, **Amine** cet homme brillant doublé d'un modèle de gentillesse, je suis heureuse de te voir épanoui aujourd'hui, **Shemaiah** ce mannequin Balenciaga inimitable, **Émeline** cette révolutionnaire de la CCVT, **Orianne** cette PÉPITE chauve de cardiaque, entière comme pas deux, **Moundji** aussi sympa que talentueux, cette personne qui gagnerait à être connue, **Calixte** cette grande perche perchée, humaniste, fan de hard-rock, catho et tellement génial, si on devait t'inventer, on ne saurait pas comment faire !, **Camil-Cassien** le seul homme sur terre qui s'épile les joues, **Blanchot** ce futur ministre de la santé, musicien et qui aime tout ce qui est bon, **Élena** et **Manon** !

Vous m'avez fait vivre un incroyable semestre, hâte de vous rejoindre tous les six mois pour une soirée endiablée au café Oz !

PS : Mention spéciale pour l'équipe des étoilés ! À quand la prochaine ??

Mes co-internes réunionnais et malgaches :

Anh, connu à Dijon et dévoilé à la Réunion ! Tu es une personne incroyable, je te souhaite le meilleur pour ta vie professionnelle comme personnelle ! **Tiana, Edouard, Fano, Mahyoub, Wassim**, et **Tahina**, vous êtes une team au top !

À tous ceux sans qui rien n'aurait été possible : TOUTE l'équipe CTCV de Besançon

Les IBODEs :

Sylvie, notre maman à tous (merci d'avoir été outrée de mon calot pirate à la place de la cagoule réglementaire lors de mon premier jour, j'ai directement été mise dans le bain !), merci de ta perpétuelle bienveillance

Laura, pour les débats, pour ton féminisme engagé, ton âme d'artiste et ton incroyable ouverture d'esprit, le monde aurait à apprendre de toi

Damien !!! (À lire avec un accent roumain et volume 72), pour ton avis, tes conseils (demandés, ou non !), et ton sens de l'humour

Béa, souvent dans la lune, mais c'est comme ça qu'on te préfère !

Adeline, la force tranquille, qui sait taper sur les doigts de ceux qui le méritent quand il le faut !
Merci pour ta gentillesse et ton sens de l'économie !!

Margaux, sans jamais trop de mots, mais avec un sourire communicatif, et le souci de bien faire

Maude, rencontrée à Vesoul chez Madame Lang, je suis heureuse de te voir épanouie en CTCV, ne perds jamais ce sourire tenace accroché à ton visage

Laurene, merci pour ta douceur et ta gentillesse, ce n'est pas toujours celui qui crie le plus fort qui apporte le plus

Hugoline, ce flegme dans les bons comme dans les mauvais moments !

Vous avez eu chaque jour avec moi la même gentillesse, la même bienveillance, comme des oncles et tantes qui apprennent à leurs neveux à marcher, et ce depuis le premier jour.

Je n'oublie pas les longues heures passées au bloc à vos côtés, les prélèvements mammaires interminables, vous m'avez fait et vu grandir depuis toutes ces années, merci pour tout !

Je n'échangerais l'un d'entre vous pour rien au monde !

Les perfus :

Nadège, et les trois tontons qu'on aimerait tous avoir : **Fred, Chouchou et Abdel** ! Merci d'amener cette sérénité de derrière la pompe dans les moments les plus difficiles, et pour votre rire (plus ou moins subtil) le reste du temps !

Mention spéciale à Fred : les cours de Yoga/Bien-être matinal seront dispensés 365 jours par an à 7h30 !

Véro la nouvelle dans l'équipe, je te souhaite toute la réussite possible !

Les IADEs :

Barbara, Maria, Coco, Azeddine, Houria, Jean, Mélanie, Clémence, Patricia, Fanfan, sans qui les longues heures de réchauffement, les goûters, et les soirées blindtests ne seraient pas les mêmes !! Mention spéciale à l'humour douteux de **Cofette** sans qui le CTCV ne serait pas vraiment le CTCV...

L'équipe d'anesthésie :

Monsieur Tissot, Amélie, Tommy, Romain, Thomas, Maxime, Charles, Aleksandra et Rudy. C'est un plaisir quotidien de travailler à vos côtés, parfois avec un peu de houle, mais que serait la vie sans un peu de vent d'ouest ? Vous m'apportez beaucoup, chacun à votre manière, merci de m'avoir élevée en tant qu'interne comme en tant que personne.

Les infirmier(e)s et aides-soignant(e)s d'hospit et des soins intensifs :

Laurine, je crois que depuis les bières plus que de raison, les rouleaux de peinture pendant les astreintes, et les soirées mémorables, il y a bien plus qu'une relation de collègues ? Même si évidemment la compétence reste une PRIORITÉ, merci d'être une aussi chouette personne.

Pauline, Maëlle, Claire, Adeline, vous avez été d'un soutien sans faille depuis toutes ces années, les semaines de service sont moins difficiles grâce à vous ! Merci de rattraper toutes mes bêtises quotidiennement, de si bien vous occuper des patients, de supporter les internes toujours occupés ailleurs ! Rien ne pourrait fonctionner sans vous !

Nadège, une cadre comme on n'en fait plus ! Merci d'avoir été si extra pendant cette année passée ensemble, je te souhaite toute la réussite que tu mérites dans tes nouveaux projets.

Maëva, une 2000 !!!! Mais qui me réconcilierait (presque) avec cette génération Z, avec ton humour et ta gentillesse, merci d'exister !

Les filles (déso Colin) des soins : **Clémentine, Claire, Amélie, Chloé, Virginie, Manon, Isabelle, Annie, Sandrine, Émilie, Colin**, que je connais un peu moins bien, mais que j'apprécie tout autant ! Promis je continuerai à retirer les drains, même thésée !

Aurélie, Nathalie, Julie, Brahim, Christelle, et tout le reste de l'équipe de CTCV, merci de votre bonne humeur au quotidien, c'est un bonheur de travailler avec vous !

Manu, notre nouvelle arrivée, je te souhaite de t'épanouir parmi nous ! Je sais comme le travail peut être difficile parfois, mais promis on est sympa et on ne mord pas (trop) !

Les secrétaires de CTCV :

Nathalie et Virginie, ces warriors !! Les soldats de l'ombre sur qui on peut toujours compter. Je ne connais qu'une partie de la montagne de travail que vous accomplissez chaque jour, tout en gardant le sourire, et en étant toujours si sympas. Merci de votre présence si chaleureuse, rien ne tiendrait debout sans vous !

Je dédie ce travail de thèse au Professeur Matthieu VINCHON

Professeur des universités en neurochirurgie pédiatrique,
au centre hospitalier universitaire de Lille.

Pour avoir réussi une chirurgie longue, risquée et encore jamais réalisée, au bout d'une garde éreintante (je n'imagine que maintenant ce que cela signifie),
Pour votre bienveillance envers l'enfant impressionnée que j'étais lorsque je ne parlais plus,
Pour m'avoir transmis la passion de la chirurgie
« Un jour docteur, je sauverai des vies comme vous »,
Pour m'avoir donné une seconde chance, que je peux vous promettre de ne pas gaspiller,
Pour m'avoir sauvée la vie.

Aujourd'hui, je réalise mon rêve de devenir chirurgienne, et c'est entièrement grâce à vous,
Par ces quelques mots, j'espère vous transmettre mon immense respect et mon entière gratitude,
Merci pour tout.

Sommaire :

Liste des abréviations.....	51
Abstract.....	53
Partie 1 : Introduction.....	54
Partie 2 : Matériels et méthode.....	55
1) Population de l'étude.....	55
2) Critères de jugement.....	58
3) Définition des variables d'intérêt.....	58
4) Durée de séjour.....	59
5) Coûts de la prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque.....	59
6) Analyse statistique.....	61
Partie 3 :	
Résultats.....	64
1) Patients.....	64
2) Durée de séjour et mortalité post-opératoire.....	65
3) Impact pronostic sur la durée de séjour	72
4) Coûts journalier et total d'une prise en charge en SICC.....	75
Partie 4 : Discussion.....	76
1) Résultats principaux de l'étude.....	76
2) Facteurs pronostics d'un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque...	76
3) Coûts d'une prise en charge en SICC en post-opératoire de DATA.....	78
4) Limites.....	79
Conclusion.....	81
Perspectives.....	83
Annexes.....	85
Bibliographie.....	89
Plan détaillé.....	92
Permis d'impression.....	93

Liste des abréviations :

AUC : Area under curve

AVC : Accident vasculaire cérébral

CKD-EPI : *Chronic kidney disease-epidemiology collaboration*

DATA : Dissection aortique aigue de type A (selon la classification de Stanford)

DFGe : Débit de filtration glomérulaire estimé selon la formule CKD-EPI

ECMO : *Extra-corporeal membrane oxygenation*

ERTAAD : *European registry of type A aortic dissection*

ET : Écart-type

HR : *Hazard ratio*

IC : Intervalle de confiance

IQ : Écart inter-quartile

NA : Non applicable

OR : *Odds ratio*

ROC : *Receiver operating characteristics*

SICC : Soins intensifs de chirurgie cardiaque

SPSS : *Statistical package for the social sciences*

STROBE : *Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology*

Abstract :

Introduction : La chirurgie des dissections aortiques de type A selon la classification de Stanford est associée à un haut risque de morbidité et de mortalité. Les facteurs prédictifs, les facteurs pronostiques et les coûts d'une prise en charge prolongée de ces patients en secteur de soins intensifs de chirurgie cardiaque (SICC) n'ont pas encore été étudiés.

Méthode : Cette analyse a inclus 3538 patients de la base de données ERTAAD (European Registry of Type A Aortic Dissection), comprenant tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour dissection aortique aiguë de type A puis d'une prise en charge en SICC, entre janvier 2005 et mars 2021, dans 17 centres de chirurgie cardiaque répartis dans huit pays européens.

Résultats : La durée moyenne de séjour en soins intensifs de chirurgie cardiaque était de 9.9 ±9.5 jours (Médiane 5.0 jours, IQ 3.0-11.0). Le coût total moyen d'une prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque était de 24 086 ±32 084 € (Médiane 14 420 €, IQ 19 232 €). La mortalité intra-hospitalière dans cette série était de 14,8% et la mortalité à cinq ans était de 30.5%. Après ajustement sur les facteurs prédictifs de mortalité intra-hospitalière et à long terme, un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque était significativement associé à un risque moins élevé de mortalité intra-hospitalière (OR ajusté 0.971, IC à 95% 0.959-0.982), et de mortalité à cinq ans (OR ajusté 0.970, IC à 95% 0.962-0.977). Après exclusion des patients traités un seul jour en soins intensifs de chirurgie cardiaque, à l'aide d'un score de propension, 1740 patients ont été appariés en 870 paires entre court séjour en SICC (deux à cinq jours) et long séjour en SICC (plus de cinq jours), équilibrées sur les variables préopératoires, opératoires et post-opératoires. Les patients avec un long séjour en SICC (plus de cinq jours) avaient un risque significativement moins élevé de décès intra-hospitalier (8.9% vs. 17.4%, $p < 0.001$) et de mortalité à cinq ans (28.2% vs. 30.7%, $p = 0.007$), par rapport aux patients avec un court séjour en SICC (deux à cinq jours).

Conclusion : Un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque est courant en post-opératoire de chirurgie pour dissection aortique de type A. Dans notre étude, il s'agit d'un facteur associé à une meilleure survie jusqu'à cinq ans après le geste chirurgical.

Mots clés : Dissection aortique de type A, Soins intensifs de chirurgie cardiaque, Coûts

Partie 1 : Introduction

La dissection aortique de type A selon Stanford ([Annexe 1](#)) est une pathologie avec encore de nos jours un très haut risque de mortalité (1). La survie de ces patients est fortement impactée en préopératoire par la rapidité du diagnostic associée à un traitement médical approprié rapide, notamment dans les services d'urgences (2-3). Une prise en charge pluridisciplinaire immédiate est essentielle afin d'obtenir les meilleurs résultats, dont le but principal est de stabiliser le patient pour le transférer le plus rapidement possible au bloc opératoire pour une chirurgie en urgence (4). Cependant, la chirurgie des dissections aortiques aiguës de type A est complexe et associée à un risque élevé de mortalité précoce et de complications post-opératoires majeures (5-6). Une faible proportion des patients arrivant à l'hôpital décède au bloc opératoire ou rapidement en post-opératoire, dans des contextes d'hémorragies majeures non contrôlées ou de défaillances cardiaques aiguës réfractaires ; tandis que la grande majorité des patients présentant des complications importantes secondaires à la dissection aortique ou au geste chirurgical nécessite des soins prolongés en unité de soins intensifs de chirurgie cardiaque (SICC). Cette prise en charge dans un service de soins intensifs spécialisé contribue grandement au succès du traitement chirurgical initial (7), mais elle peut être longue et coûteuse (8). En SICC, la morbidité et la mortalité post-opératoire restent élevées, à cause de nombreux facteurs (9), qui influencent eux-mêmes fortement la durée de séjour dans ces services, et par conséquent le coût total de la prise en charge (10-11).

Ces dernières années, des études ont pu identifier des pistes pour optimiser la prise en charge en SICC après une chirurgie pour dissection aortique aiguë de type A, permettant une amélioration des taux de survie chez ces patients, notamment dans le domaine de la réhabilitation précoce (12-13). Dans cette optique, certaines se sont penchées sur des modèles prédictifs de durée de séjour en SICC après une chirurgie cardiaque, et en particulier les chirurgies pour dissection aortique aiguë de type A (14-15). À notre connaissance, il n'y a pas de données dans la littérature sur l'impact pronostic de la prise en charge en SICC pour ce type de patients, et seules quelques études se sont penchées sur les facteurs de risque associés aux séjours prolongés en SICC.

Dans cette étude, nous nous sommes attachés à l'identification des facteurs prédictifs, pronostiques ainsi que des coûts associés aux séjours prolongés en soins intensifs de chirurgie cardiaque en post-opératoire de dissection aortique aiguë de type A.

Partie 2 : Matériels et méthode

1) Population de l'étude :

Les patients ont été inclus à partir de la base de données ERTAAD (European Registry of Type A Aortic Dissection) (16). Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective, multicentrique, comprenant tous les cas incidents de dissection aortique aigüe de type A selon la classification de Stanford, pris en charge dans l'un des centres inclueurs et ayant bénéficié d'une chirurgie de l'aorte ascendante. Elle concernait 17 centres de chirurgie cardiaque répartis dans huit pays européens (Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, France, Italie, République Tchèque et Royaume-Uni), entre janvier 2005 et mars 2021 (Tableau 1).

Le comité d'éthique de l'Hôpital universitaire d'Helsinki en Finlande (21 avril 2021, numéro HUS/237/2021) et le comité d'éthique de chaque centre participant ont donné leur approbation. La nécessité d'un consentement éclairé des patients n'était pas applicable devant la nature rétrospective de cette étude.

Dans ce travail, nous avons suivi les recommandations STROBE (17) pour les études de cohorte (Annexe 2).

Tableau 1. Nombre de patients, période d'inclusion, durée de séjour en SICC, mortalité intra-hospitalière et à 10 ans en fonction de chaque centre participant au registre.

No.	Centre participant	Nombre de patients (%)	Période d'inclusion	Durée Moyenne de séjour en SICC (Écart-type)	Taux de mortalité intra-hospitalière (%)	Taux de mortalité à 10 ans (%)
1	Annecy, France	132 (3.4)	2011-2021	5.6 (8.0)	18.9	41.4
2	Barcelone, Espagne	156 (4.0)	2009-2021	10.3 (14.3)	16.7	46.3
3	Besançon, France	249 (6.4)	2005-2021	11.6 (15.3)	18.5	46.5
4	Gand, Belgique	69 (1.8)	2007-2021	10.8 (15.8)	27.5	45.9
5	Hambourg, Allemagne	281 (7.2)	2010-2021	6.3 (5.5)	17.1	37.9
6	Helsinki, Finlande	329 (8.4)	2005-2021	6.4 (6.4)	13.7	38.3
7	Leicester, Royaume-Uni	133 (3.4)	2005-2021	6.6 (7.3)	19.4	54.6
8	Liverpool, Royaume-Uni	172 (4.4)	2008-2021	10.8 (10.3)	11.6	53.1
9	Madrid, Espagne	105 (2.7)	2005-2021	10.1 (11.7)	27.6	47.6
10	Munich, Allemagne	341 (8.7)	2005-2021	7.6 (9.2)	12.9	34.5
11	Münster, Allemagne	308 (7.9)	2005-2021	11.2 (15.1)	18.2	52.2
12	Paris Créteil, France	293 (7.5)	2006-2021	20.1 (20.1)	27.0	44.3
13	Prague, République Tchèque	81 (2.1)	2010-2021	14.5 (12.2)	30.9	75.4
14	Turin, Italie	492 (12.6)	2005-2021	8.1 (13.1)	18.9	51.8
15	Trieste, Italie	141 (3.6)	2005-2021	8.7 (14.7)	17.7	51.9
16	Udine, Italie	182 (4.7)	2010-2021	9.7 (15.0)	9.9	54.3
17	Vérone, Italie	271 (6.9)	2008-2021	7.0 (8.5)	8.9	57.2
-	Total	3735	-	9.6 (13.1)	17.3	48.0

(Abréviation : SICC = Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque)

Tous les patients répondants aux critères suivants ont été inclus dans la base de données ERTAAD (16) :

- La présentation d'une dissection aortique de type A selon la classification de Stanford.
- Un âge supérieur ou égal à 18 ans.
- La survenue des symptômes relatifs à la DATA dans les sept jours précédant la chirurgie
- Première chirurgie aortique pour DATA aigüe, sans exclure les procédures réalisées concomitamment à celle-ci sauf exception (cf critères d'exclusion)

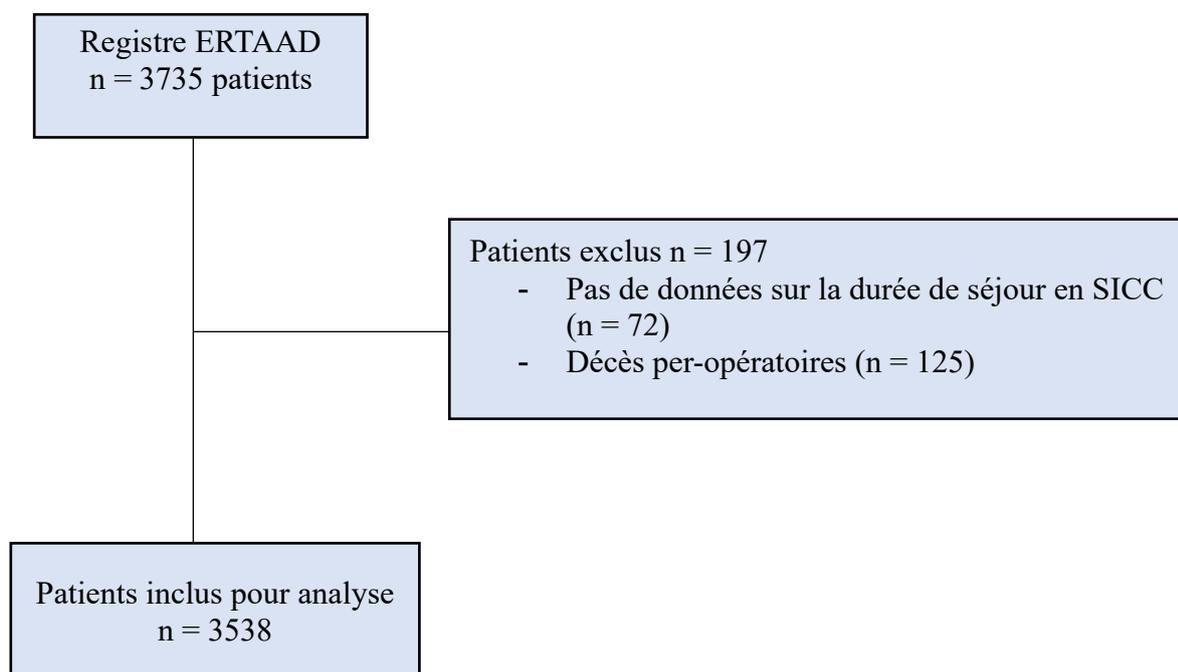
Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Un âge inférieur à 18 ans.
- Une symptomatologie évoluant depuis plus de 7 jours.
- Le caractère rétrograde de la DATA.
- La nécessité de réaliser une chirurgie d'endocardite infectieuse concomitante.
- Les DATA secondaires à un traumatisme thoracique.

Les patients décédés au bloc opératoire dans les suites immédiates de la chirurgie pour DATA sans admission en SICC, ainsi que ceux dont les données sur la durée de séjour en SICC étaient incomplètes, ont été secondairement exclus de l'analyse statistique (Figure 1).

La durée totale de séjour en SICC par patient a été calculée sans prendre en compte les éventuelles réadmissions dans cette unité.

Figure 1. Diagramme de flux (Flow-chart) de l'étude.



(Abréviations : ERTAAD = European Registry of Type A Aortic Dissection ; SICC = Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque)

2) Critères de jugement :

Le critère de jugement principal de l'étude était la mortalité intra-hospitalière, c'est-à-dire la mortalité toutes causes confondues lors de l'hospitalisation initiale (celle durant laquelle la chirurgie a été réalisée). Les critères de jugement secondaires étaient la mortalité toutes causes à cinq ans et la durée de séjour en SICC.

La mortalité en unité de soins intensifs de chirurgie cardiaque et celle en service conventionnel d'hospitalisation n'ont pas fait l'objet d'une analyse séparée, le rationnel étant que dans certains centres, les patients en état critique présentant des complications au-delà de tout recours thérapeutique ont été transférés en service conventionnel après décision de limitation des thérapeutiques actives.

Les données sur la date de décès ont été collectées rétrospectivement à partir de sites institutionnels, de registres nationaux, ou en contactant les hôpitaux locaux, les patients ou leur famille.

3) Définitions des variables d'intérêt :

La définition de toutes les variables d'intérêt évaluées dans cette étude a été préalablement établie dans le protocole du registre ERTAAD (16).

Les complications post-opératoires précoces qui ont été prises en compte dans l'analyse ajustée des facteurs pronostiques d'un long séjour en SICC étaient :

- La survenue d'un accident vasculaire cérébral (AVC) et l'ischémie cérébrale globale.
- La survenue d'une paraparésie ou paraplégie.
- La survenue d'une ischémie mésentérique.
- La survenue d'une infection profonde du site opératoire (médiastinite).
- La survenue d'une défaillance cardiaque.

- La survenue d'une ischémie aigue de membre supérieur ou inférieur.
- La nécessité de recourir à une épuration extra-rénale.
- La nécessité de réalisation d'une trachéotomie.
- La nécessité d'une réintervention chirurgicale pour saignement intrathoracique.
- La nécessité de réalisation d'une amputation majeure de membre inférieur.
- La nécessité de réalisation d'une chirurgie de résection intestinale secondairement à une ischémie mésentérique.

4) Durée de séjour :

Selon les données de la littérature, il est difficile de donner une durée précise à partir de laquelle le séjour pourrait être considéré comme prolongé, en unité de soins intensifs. En ce qui concerne les services de réanimation médicale ou chirurgicale, le séjour prolongé est fréquemment défini comme une hospitalisation de plus de quatorze jours consécutifs (18). À notre connaissance, il n'y a pas de durée consensuelle pour les longs séjours en SICC, cependant les études récentes semblent considérer un séjour comme prolongé à partir d'une hospitalisation de plus de trois à sept jours (19-20).

Dans cette étude, la durée de séjour en SICC a été dichotomisée selon la durée médiane de séjour de la cohorte totale, soit cinq jours, permettant de former deux groupes de patients : un groupe « court séjour » (jusqu'à cinq jours) et un groupe « long séjour » (plus de cinq jours).

5) Coûts de la prise en charge en unité de soins intensifs de chirurgie cardiaque :

Seuls treize centres participants ont fourni les estimations de dépenses journalières pour une hospitalisation en SICC (Tableau 2). Ces chiffres correspondent aux coûts moyens (directs ou indirects) d'une prise en charge standard en SICC, estimés par chaque administration hospitalière.

La dépense journalière d'un traitement par membrane d'oxygénation extra-corporelle (ECMO) a été obtenue pour six centres, dont la moyenne a été ajoutée, dans une analyse séparée, à la moyenne des dépenses journalières pour une prise en charge en SICC, lorsque cette thérapie était nécessaire.

Tableau 2. Estimation du coût journalier d'une prise en charge en SICC dans les centres participants

Hôpitaux participants	Coût journalier pour une prise en charge en SICC €	Coût journalier d'une thérapie par ECMO €
Centre hospitalier Universitaire, Besançon, France	2 000	NA
Liverpool Heart and Chest Hospital, Liverpool, Royaume-Uni	2 226	NA
University Heart & Vascular Center Hambourg, Hambourg, Allemagne	2 100	NA
Hospital Clínic, Université de Barcelone, Barcelone, Espagne	1 250	NA
Centre hospitalier Universitaire, Vérone, Italie	2 850	3 600
Hôpital Molinette, Université de Turin, Turin, Italie	2 296	NA
Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Créteil, France	2 245	NA
Hôpital universitaire Gregorio Marañón, Madrid, Espagne	NA	2 150
Hôpital Glenfield, Leicester, Royaume-Uni	4 622	5 596
Centre Hospitalier Annecy Genevois, Epagny Metz-Tessy, France	2 500	NA
Hôpital universitaire Ludwig Maximilian, Munich, Allemagne	1 200	3 500
Hôpital universitaire Udine, Udine, Italie	2 000	NA
Hôpital universitaire d'Helsinki, Helsinki, Finlande	3 423	4 873
Hôpital universitaire Kralovske Vinohrady, Prague, République Tchèque	2 536	4 327
Coûts moyens journaliers (ET)	2 404 (888)	4 008 (1 204)
Médiane des coûts journaliers (IQ)	2 245 (693)	3 964 (1 891)

(Abréviations : €=euros ; ECMO=extracorporeal membrane oxygenation ; SICC=Soins intensifs de chirurgie cardiaque ; IQ=interquartile ; NA=non applicable ; ET=Écart-type.)

6) Analyse statistique :

Les variables continues ont été exprimées en moyennes, écart-types, médianes et interquartiles. Les variables catégorielles ont été exprimées en effectifs et en pourcentages.

Pour l'analyse de différences entre des variables catégorielles, le test du Chi-2, le test exact de Fischer (lorsque les variables ne suivaient pas une distribution normale) et le test d'association linéaire-par-linéaire ont été utilisés.

Le test de Mann-Whitney a été employé pour comparer des variables continues entre des patients qui sont décédés lors de l'hospitalisation initiale, et ceux qui étaient vivants à la sortie de l'hôpital.

La méthode de Kaplan-Meier avec le test du Log-rank a été appliquée pour estimer les taux bruts de mortalité à 5 ans.

Une régression linéaire multiniveaux multi-effets, une régression logistique et des tests paramétriques de survie ont été exploités dans le but d'identifier respectivement des facteurs prédictifs indépendants de longs séjours en SICC, de mortalité intra-hospitalière et de mortalité à 5 ans, en prenant en compte l'effet-centre. Les modèles de régression ont inclus tous les facteurs de risque, ainsi que les complications précoces listés dans le Tableau 3.

Les estimations de risque ont été exprimées en coefficients, en *odds ratios* (OR) et en *hazard ratios* (HR), avec des intervalles de confiance (IC) à 95%.

La performance des modèles de régression logistique pour l'identification des facteurs de risque de mortalité intra-hospitalière a été évaluée par l'estimation de l'aire sous la courbe (AUC) *receiver operating characteristics* (ROC), la pente, le ratio de la mortalité intra-hospitalière attendue/observée, et le calibrage à grande échelle. La comparaison des courbes ROC a été réalisée par des tests de DeLong.

Les premières analyses des taux de mortalité intra-hospitalière et à 5 ans ont retrouvé une surreprésentation significative des patients ayant été traités seulement une journée en SICC. L'une des explications possibles est que cette surmortalité était probablement secondaire à la population de patients dont l'état était trop grave à l'admission (hémorragies majeures, défaillances cardiaques aiguës ou lésions d'organes irréversibles) et décédant très rapidement

des complications de la DATA et/ou de sa chirurgie, mais ayant de fait séjourné une journée en SICC. Ils ont donc été exclus afin de n'analyser que les patients ne présentant pas de complication immédiate trop sévère pour espérer un bénéfice du séjour en SICC.

Toutes les variables préopératoires (caractéristiques des patients), opératoires et post-opératoires (complications), listées dans le Tableau 3, ont été incluses dans le modèle de régression, en prenant la variable dichotomisée de durée de séjour comme variable dépendante. Un appariement un pour un sur score de propension, a été appliqué avec une taille de caliper de 0,2 fois l'écart-type estimé par régression linéaire (0,35).

Une régression logistique multiniveaux et multi-effets a été réalisée pour calculer la probabilité d'être inclus dans le groupe « court séjour » ou « long séjour », en prenant en compte l'effet-centre.

Une différence standardisée de moins de 10% entre les variables était considérée comme non statistiquement significative. Un degré de significativité p, lors d'un test bilatéral, inférieur à 5% était considéré comme statistiquement significatif.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS (version 29.0, SPSS Inc., IBM, Chicago, Illinois, USA) et le logiciel Stata (version 15.1, StataCorp LLC, Texas, USA).

Tableau 3. Caractéristiques initiales, données opératoires et complications post-opératoires.

	N = 3538	Prédicteurs indépendants de la durée du séjour en SICC Coefficient, IC à 95 %	Prédicteurs indépendants de la mortalité intra-hospitalière OR, IC à 95 %	Prédicteurs indépendants de Mortalité à 5 ans HR, IC à 95 %
Caractéristiques de base				
Âge, moyenne (ET), années	63.1 (13.1)		1.028, 1.017-1.039	1.047, 1.040-1.053
Âge, médiane (IQ), années	64.2 (19.3)			
Femmes, nombre (%)	1087 (30.7)			
DFGe, moyenne (ET), mL/min 1,73 m2	70 (23)		0.986, 0.981-0.992	0.988, 0.985-0.992
DFGe, médiane (IQ), mL/min 1,73 m2	70 (34)			
Syndrome génétique, nombre (%)	78 (2.2)			
Chirurgie cardiaque antérieure, nombre (%)	111 (3.1)			
Dissection iatrogène, nombre (%)	97 (2.7)			
Diabète, nombre (%)	174 (4.9)			
AVC, nombre (%)	142 (4.0)			
Maladie pulmonaire chronique, nombre (%)	301 (8.5)			1.498, 1.210-1.856
Artériopathie périphérique, nombre (%)	190 (5.4)		1.733, 1.094-2.744	1.596, 1.242-2.050
Troubles de conscience, nombre (%)	135 (3.8)			
Recours aux inotropes, nombre (%)	587 (16.6)			
Ventilation mécanique invasive, nombre (%)	319 (9.0)		1.798, 1.208-2.674	
Réanimation cardiopulmonaire, nombre (%)	146 (4.1)		2.182, 1.330-3.578	2.273, 1.748-2.955
Malperfusion préopératoire, nombre (%)				
Cérébrale	779 (22.0)			1.258, 1.072-1.476
Spinale	72 (2.0)			
Rénale	338 (9.6)			
Mésentérique	144 (4.1)			
Périphérique	522 (14.8)		1.635, 1.192-2.243	
Données opératoires				
Remplacement partiel/total de l'arche aortique, nombre (%)	686 (19.4)	1.007, 0.112-1.903		
Remplacement de la racine aortique, nombre (%)	1004 (28.4)			
Chirurgie coronarienne concomitante, nombre (%)	300 (8.5)	1.315, 0.735-2.557		
Chirurgie de la valve mitrale/tricuspidé concomitante, nombre (%)	31 (0.9)	4.046, 0.369-7.723		
Données de séjour				
Durée du séjour, moyenne (ET), jours	9.9 (13.1)	-	0,971, 0,959 à 0,982 ^a	0,970, 0,962 à 0,977 ^a
Durée du séjour, médiane (IQ), jours	5.0 (8)	-	-	-
Coûts, moyenne (ET), €	23008 (30498)	-	-	-
Coûts, médiane (IQ), €	11590 (18544)	-	-	-
Coûts avec ECMO, moyenne (ET), €	23219 (30925)	-	-	-
Coûts avec ECMO, médiane (IQ), €	13820 (18544)	-	-	-
Suites opératoires				
Accident vasculaire cérébral/ischémie cérébrale globale, nombre (%)	666 (18.8)		5.747, 4.389- 7.527	3.305, 2.820-3.873
Paraparésie/paraplégie, nombre (%)	194 (5.5)	6.795, 5.243-8.346		
Ischémie mésentérique, nombre (%)	140 (4.0)		6.646, 4.100- 10.774	2.942, 2.284-3.791
Dialyse, nombre (%)	546 (15.4)	5.995, 4.989-7.001	1.666, 1.233- 2.252	1.522, 1.273-1.819
Trachéotomie, nombre (%)	315 (8.9)	19.306, 18.035-20.576	0.254, 0.164-0.394	0.437, 0.349-0.548
Réintervention pour hémorragie, nombre (%)	520 (14.7)	2.384, 1.383-3.384		
Infection profonde du site opératoire, nombre (%)	89 (2.5)	8.031, 6.085-10.527		1.867, 1.297-2.687
Décompensation cardiaque, nombre (%)	484 (13.7)		11.014, 7.898-15.360	6.989, 5.791-8.434
ECMO post-cardiotomie, nombre (%)	96 (2.7)		2.900, 1.533-5.485	
Ischémie aiguë de membre supérieur, nombre (%)	13 (0.4)			
Ischémie aiguë de membre inférieur, nombre (%)	96 (2.7)			2.569, 1.872-3.523
Amputation majeure d'un membre inférieur, nombre (%)	17 (0.5)			
Chirurgie pour complication digestive, nombre (%)	18 (0.5)	12.113, 7.204-17.022		
Décès au premier jour post-opératoire, nombre (%)	115 (3.3)	-	-	-
Mortalité intra-hospitalière, nombre (%)	524 (14.8)	-	-	-
Mortalité à 5 ans, nombre (%)	937 (30.5)	-	-	-

Partie 3 : Résultats

1) Patients

La base de données ERTAAD a inclus au total 3 735 patients consécutifs dans 17 centres de chirurgie cardiaque de huit pays européens (Tableau 1). Les patients (n=72) dont les données sur la durée de séjour en SICC étaient manquantes, ainsi que les patients (n=125) qui sont décédés en per-opératoire ont été exclus de l'analyse (Figure 1). Au total, 3 538 patients remplissaient les critères d'inclusions de cette étude et ont été analysés. Le suivi moyen était de 3.9 ± 4.2 ans (Médiane 2.5, IQ 6.2). Les caractéristiques de ces patients, les variables peropératoires et les complications post-opératoires sont résumées dans le Tableau 3.

Les facteurs prédictifs indépendants de la durée de séjour en SICC parmi ces variables sont listés dans le Tableau 3. Dans cette étude, les caractéristiques initiales ne montrent pas d'influence significative sur la durée de séjour. Cependant, la réalisation d'un geste chirurgical supplémentaire tel qu'un remplacement partiel ou total de l'arche aortique (coefficient de 1.007, IC 95% 0.112-1.903), une chirurgie coronarienne associée (coefficient de 1.315, IC 95% 0.735-2.557), ou une chirurgie valvulaire mitrale ou tricuspide concomitante (coefficient de 4.046, IC 95% 0.369-7.723), est associée de manière significative à une plus longue durée de séjour en SICC.

De plus, les complications post-opératoires à type de paraparésie ou paraplégie (coefficient de 6.795, IC 95% 5.243-8.346), d'épuration extra-rénale (coefficient de 5.995, IC 95% 4.989-7.001), de la réalisation d'une trachéotomie (coefficient de 19.306, IC 95% 18.035-20.576), de reprise chirurgicale pour saignement intrathoracique (coefficient de 2.384, IC 95% 1.383-3.384), d'infection profonde de site opératoire (coefficient de 8.031, IC 95% 6.085-10.527), ou de chirurgie digestive secondaire à une ischémie mésentérique (coefficient de 12.113, IC 95% 7.204-17.022), sont également associées à une plus longue durée de séjour en SICC.

Le Tableau 4 résume les facteurs prédictifs indépendants de la durée de séjour en SICC, selon le modèle de régression linéaire ne tenant compte que des caractéristiques initiales et des données opératoires.

Tableau 4. Facteurs prédictifs de la durée de séjour en soins intensifs de chirurgie cardiaque, selon un modèle de régression linéaire considérant les caractéristiques initiales des patients et les données opératoires

Variables	Facteurs prédictifs préopératoires et opératoires de la durée de séjour en SICC Coefficient, IC 95%
Caractéristiques initiales	
DFGe	-0.045, -0.065- -0.026
Pathologie pulmonaire, nombre (%)	1.541, 0.013-3.069
Recours aux inotropes, nombre (%)	1.503, 0.273-2.733
Malperfusion rénale	1.957, 0.433-3.481
Malperfusion périphérique	1.894, 0.646-3.142
Données opératoires	
Remplacement partiel/total de l'arche aortique, nombre (%)	1.643, 0.519-2.766
Chirurgie coronarienne, nombre (%)	4.217, 2.660-5.779

(Abréviations : IC=intervalle de confiance ; DFGe = débit de filtration glomérulaire estimé selon l'équation CKD-EPI ; SICC = Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque)

2) Durée de séjour et Mortalité post-opératoire

○ Durée de séjour :

Dans cette étude, la durée de séjour moyenne en SICC était de 9.9 ± 9.5 jours (Médiane 5.0 jours, IQ 3.0-11.0). La [Figure 2](#) représente le nombre de patients hospitalisés en SICC en fonction de la durée de séjour.

○ Mortalité intra-hospitalière :

Lors des premières analyses parmi ces patients ([Figure 3](#)), la durée de séjour en SICC était significativement associée à la mortalité brute intra-hospitalière (Test de Mann Whitney $p < 0.001$, Test d'association linéaire -par-linéaire selon la durée de séjour $p < 0.001$). Cependant, ce taux de mortalité était nettement influencé par les patients traités un seul jour en soins intensifs de chirurgie cardiaque (Taux de mortalité de 44.2%, 115 patients sur 260, [Figure 3](#)). En dehors de ce premier jour de prise en charge en SICC, la mortalité intra-hospitalière ne variait pas beaucoup en fonction de la durée de séjour, et restait proche du taux moyen de mortalité brute intra-hospitalière de l'ensemble de la série (14,8%).

Figure 2. Nombre de patients pour chaque jour de prise en charge en SICC

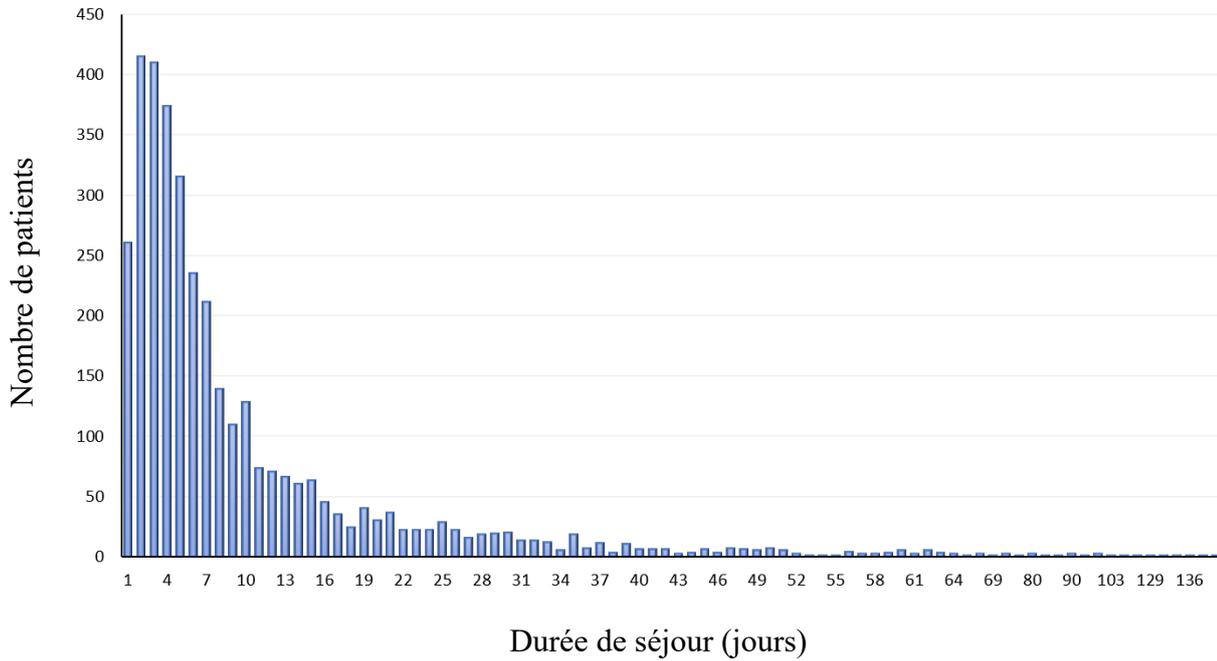
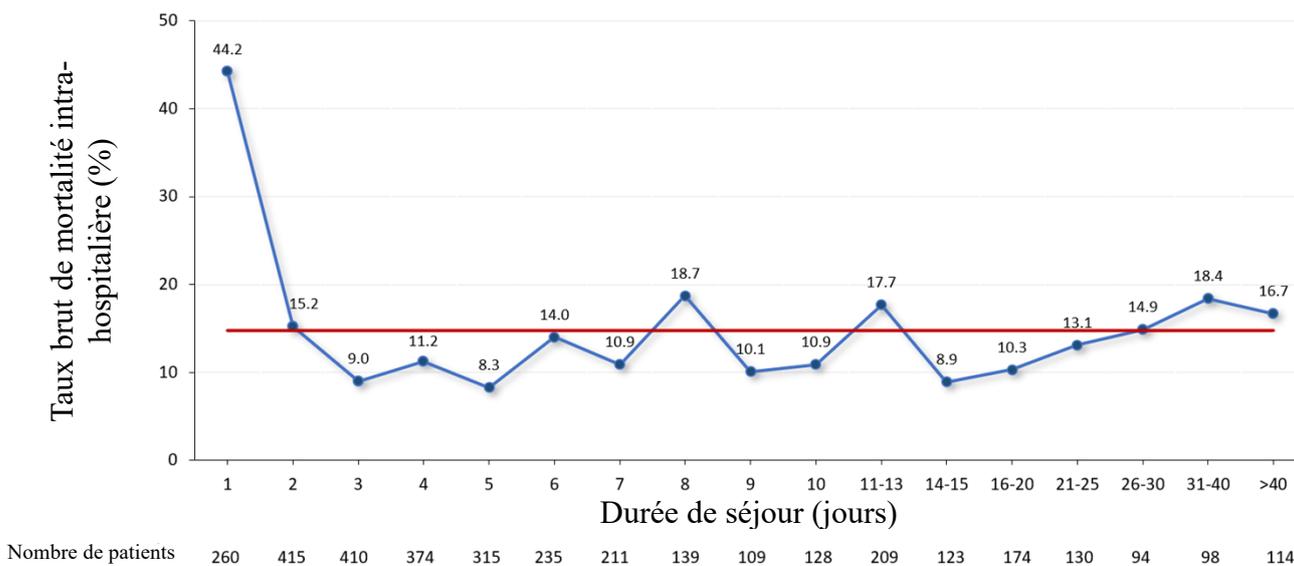


Figure 3. Taux brut de la mortalité intra-hospitalière en fonction de la durée de séjour en SICC.

La ligne rouge correspondant au taux brut de mortalité intra-hospitalière de l'ensemble de la série (14,8%)



Une seconde analyse a donc été réalisée en excluant les patients décédés lors du premier jour de prise en charge en SICC. On retrouve alors une durée de séjour moyenne de 10.6 ± 13.4 jours (Médiane 6.0, IQ 3.0-12.0), et la durée de séjour n'était alors plus associée significativement à la mortalité intra-hospitalière (Test de Mann Whitney $p=0.17$, Test d'association linéaire-par-linéaire selon la durée de séjour $p=0.08$).

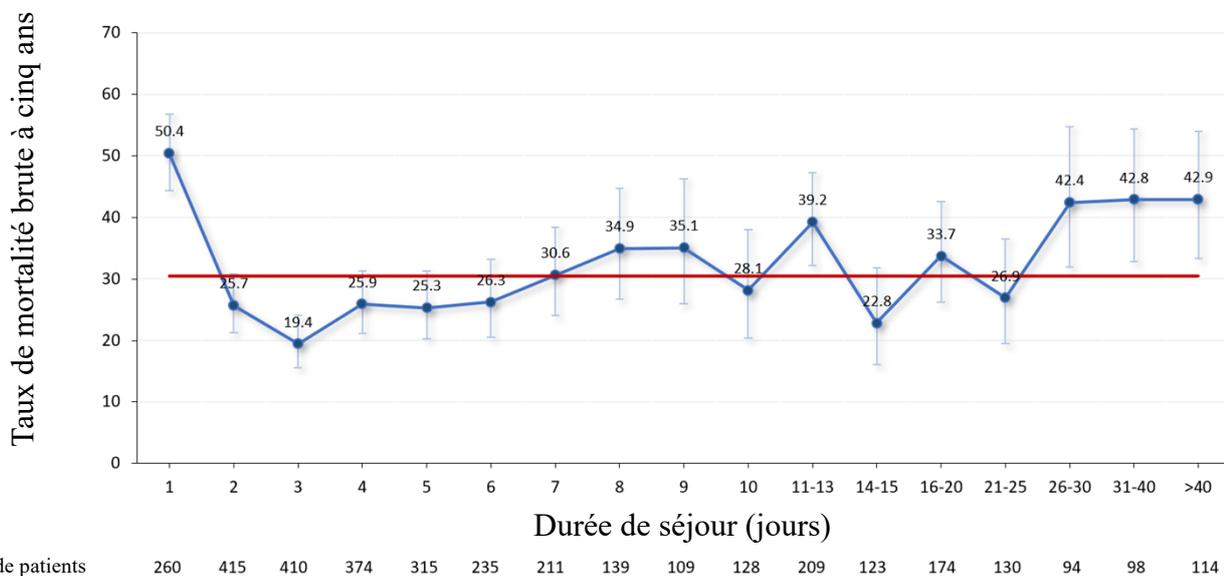
○ Mortalité à cinq ans de la chirurgie cardiaque :

L'analyse statistique de l'association entre la durée de séjour en SICC et la mortalité à cinq ans de la chirurgie a montré des résultats similaires à celle citée précédemment (Figure 4). Le taux de mortalité brute à distance a été marqué par une part importante de décès chez les patients ayant bénéficié d'une seule journée de prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque. Puis, il est resté stable autour du taux moyen de mortalité à cinq ans de l'ensemble de la cohorte (30.5%). On note néanmoins que la mortalité à cinq ans a eu tendance à augmenter chez les patients ayant une durée de séjour en SICC de plus de 25 jours.

Figure 4. Taux brut de mortalité à cinq ans en fonction de la durée de séjour en SICC.

La ligne rouge correspondant au taux de mortalité à cinq ans de l'ensemble de la série (30.5%).

Les intervalles de confiance à 95% sont représentés sous forme de barres verticales.



- Analyses multivariées sur la mortalité intra-hospitalière :

Dans cette étude, nous avons considéré comme groupe référent les patients pris en charge trois jours en SICC pour les analyses statistiques multivariées, car ils avaient le taux brut de mortalité intra-hospitalière et à cinq ans le plus faible (Figures 3 et 4).

Les facteurs prédictifs de mortalité intra-hospitalière ont été reportés dans le Tableau 3.

Les facteurs de risques de mortalité intra-hospitalière identifiés de manière statistiquement significative ont été : l'âge (OR 1.028, IC 95% 1.017-1.039), l'artériopathie périphérique (OR 1.733, IC 95% 1.094-2.744), la ventilation mécanique invasive préopératoire (OR 1.798, IC 95% 1.208-2.674), la réanimation cardio-pulmonaire préopératoire (OR 2.182, IC 95% 1.330-3.578), la malperfusion périphérique initiale (OR 1.635, IC 95% 1.192-2.243), et les complications post-opératoires comprenant les accidents vasculaires cérébraux et les ischémies cérébrales globales (OR 5.747, IC 95% 4.389-7.527), l'ischémie mésentérique (OR 6.646, IC 95% 4.1-10.774), la nécessité d'épuration extra-rénale (OR 1.666, IC 95% 1.233-2.252), la défaillance cardiaque (OR 11.014, IC 95% 7.898-15.360) et l'ECMO post-opératoire (OR 2.9, IC 95% 1.533-5.485).

En revanche, le débit de filtration glomérulaire (OR 0.986, IC 95% 0.981-0.992) et la trachéotomie postopératoire (OR 0.254, IC 95% 0.164-0.394) ont été identifiés comme des facteurs protecteurs de façon significative.

L'analyse de la performance du modèle de régression logistique multivariée, multi-niveaux, à effets mixtes utilisée dans cette étude pour prédire la mortalité intra-hospitalière, a retrouvé une aire sous la courbe ROC à 0.884 (IC 95% 0.867-0.9), un ratio de mortalité attendue sur observée à 0.993, une calibration à grande échelle à 0.0013 et une pente de 1.018 (Figure 5).

Après ajustement sur les facteurs de confusions représentés par ces facteurs prédictifs indépendants de mortalité intra-hospitalière, un séjour prolongé en SICC était associé à une diminution du risque de mortalité intra-hospitalière (OR ajusté 0.971, IC 95% 0.959-0.982), comme notifié dans le Tableau 3.

L'aire sous la courbe ROC de la régression logistique n'a pas été significativement améliorée par l'ajustement sur la durée de séjour en SICC : 0.885 (IC 95% 0.867-0.902, $p=0.752$).

Dans l'analyse ajustée sur les facteurs prédictifs indépendants, selon un modèle de régression logistique, le risque de mortalité intra-hospitalière en fonction de la durée de séjour

était diminué chez les patients hospitalisés en SICCC plus de treize jours (le groupe référent étant les patients traités en soins intensifs pendant trois jours) (Figure 6).

Figure 5. Courbe de calibration des probabilités, estimée par le modèle de régression logistique multivariée à effets mixtes et à plusieurs niveaux, à prédire la mortalité intra-hospitalière.

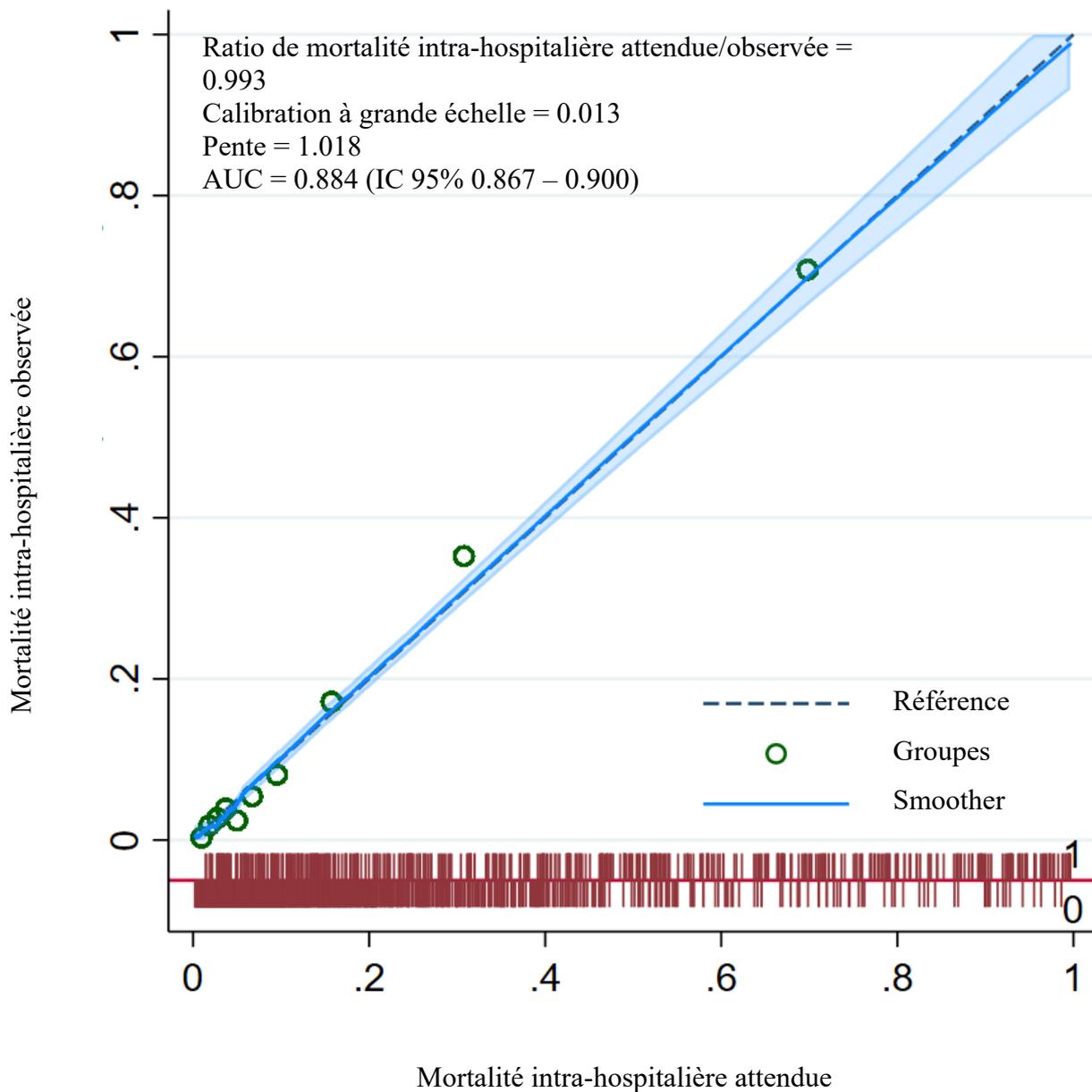
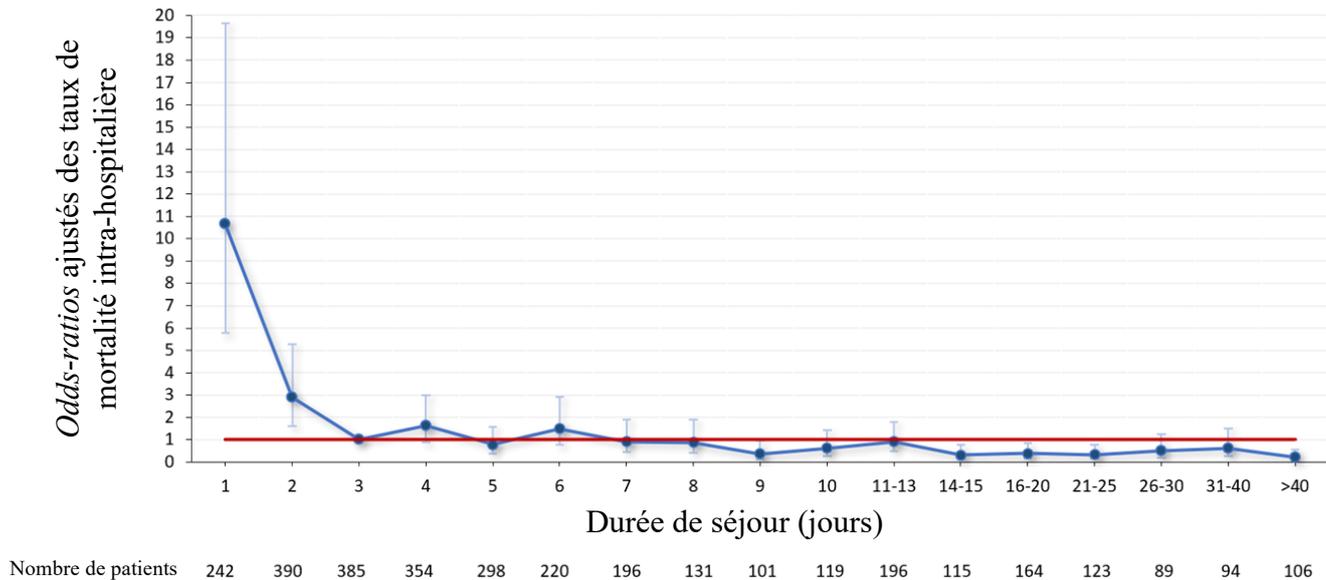


Figure 6. Odds-ratios ajustés des taux de mortalité intra-hospitalière en fonction de la durée de séjour en Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque.

La ligne rouge représentant un OR de 1,0. Les intervalles de confiance à 95% sont exprimés sous forme de barres verticales.



- Analyses multivariées sur la mortalité à cinq ans de la chirurgie cardiaque :

Les facteurs prédictifs indépendants de mortalité à cinq ans ont été reportés dans le Tableau 3.

Les facteurs de risque de mortalité identifiés de manière statistiquement significative ont été : l'âge (HR 1.047, IC 95% 1.040-1.053), les pathologies pulmonaires (HR 1.498, IC 95% 1.210-1.856), l'artériopathie périphérique (HR 1.596, IC 95% 1.242-2.05), la réanimation cardio-respiratoire préopératoire (HR 2.273, IC 95% 1.748-2.955), le syndrome de malperfusion cérébrale préopératoire (HR 1.258, IC 95% 1.072-1.476), et les complications post-opératoires comprenant les accidents vasculaires cérébraux et les ischémies cérébrales globales (HR 3.305, IC 95% 2.82-3.873), l'ischémie mésentérique (HR 2.942, IC 95% 2.284-3.791), la nécessité d'épuration extra-rénale (HR 1.522, IC 95% 1.273-1.819), les infections profondes du site opératoire (HR 1.867, IC 95% 1.297-2.687), la défaillance cardiaque (HR 6.989, IC 95% 5.791-8.434), et l'ischémie aiguë de membre inférieur (HR 2.569, IC 95% 1.872-3.523).

Cependant, le débit de filtration glomérulaire (HR 0.988, IC 95% 0.985-0.992), et la trachéotomie post-opératoire (HR 0.437, IC 95% 0.349-0.548) ont été identifiés significativement comme des facteurs protecteurs.

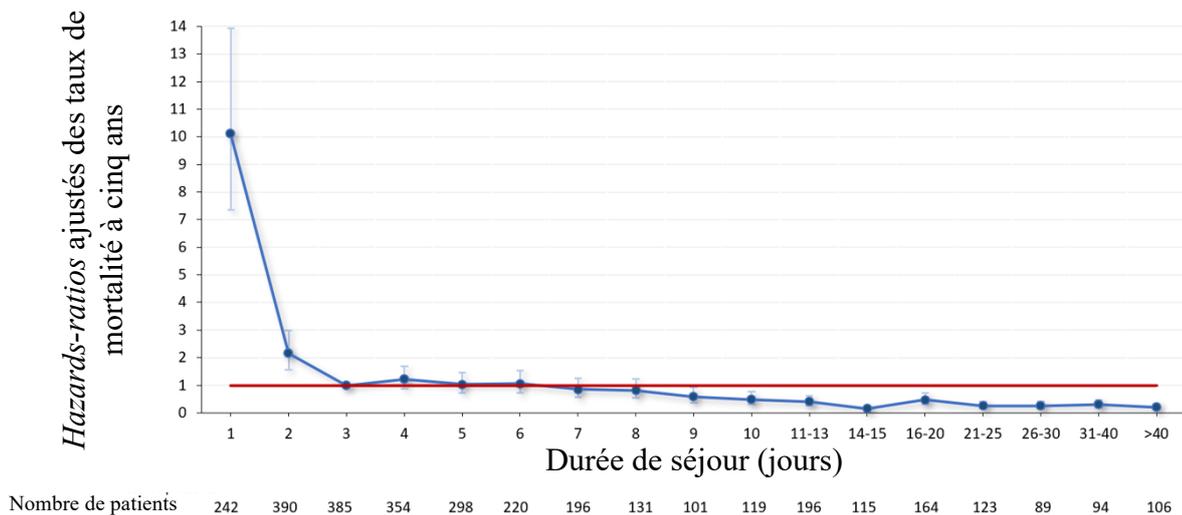
Les résultats de l'identification des facteurs prédictifs de la mortalité à cinq ans de la chirurgie restent donc sensiblement similaires à ceux de la mortalité intra-hospitalière.

Après ajustement sur ces facteurs prédictifs indépendant de la mortalité à cinq ans de la chirurgie aortique, un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque était associé significativement à une réduction du risque de mortalité à cinq ans (OR ajusté 0.97, IC 95% 0.962-0.977) (Tableau 3).

Dans cette analyse ajustée sur les facteurs prédictifs indépendants, selon un modèle de régression logistique, on observe une réduction significative du risque de mortalité à cinq ans (en fonction de la durée de séjour) chez les patients hospitalisés en SICC plus de huit jours (le groupe référent étant les patients traités en soins intensifs pendant trois jours) (Figure 7).

Figure 7. *Hazards-ratios* ajustés des taux de mortalité à cinq ans en fonction de la durée de séjour en Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque.

La ligne rouge représentant un HR de 1,0. L'intervalle de confiance à 95% est exprimé sous forme de barres verticales.



3) Impact pronostic de la durée de séjour chez les patients hospitalisés plus d'une journée en SICC

Dans les premières analyses, les résultats ont montré une mortalité intra-hospitalière très importante parmi les patients pris en charge seulement un jour en soins intensifs de chirurgie cardiaque. Ce phénomène pourrait être expliqué notamment par le fait que ces patients étaient transférés en soins intensifs en post-opératoire dans un état clinique grave et précaire, avec un engagement du pronostic vital à très court terme, ne pouvant pas profiter des bénéfices d'une prise en charge optimale en soins intensifs. Dans ces conditions, nous avons choisi d'exclure ces patients (n=260) de l'analyse statistique, et seuls les critères de jugement de 3 278 patients au total ont été évalués.

La durée moyenne de séjour était de 10.6 ± 13.4 jours (Médiane 6.0, IQ 9.0). Cette cohorte de patients a été dichotomisée en deux groupes en fonction de la durée de séjour en SICC, selon la durée médiane de séjour de la série totale, soit 5.0 jours. Les patients ont donc été séparés en un groupe de « court séjour en SICC » (entre deux et cinq jours) et un groupe de « long séjour en SICC » (plus de cinq jours).

Un appariement par score de propension a permis de former 870 paires de patients, équilibrées sur les caractéristiques préopératoires, les données opératoires et les complications post-opératoires. La différence standardisée entre les deux groupes n'était pas significative (<0.1) pour toutes les variables considérées (Tableau 5).

Dans cette analyse appariée, les patients avec une durée de séjour longue (Plus de cinq jours, groupe de « long séjour ») avait une mortalité intra-hospitalière (8.9% *versus* 17.4%, $p < 0.001$) et une mortalité à cinq ans (28.2% *versus* 30.7%, $p = 0.007$) significativement plus faible que les patients avec une durée de séjour courte (Entre deux et cinq jours, groupe de « court séjour ») en soins intensifs de chirurgie cardiaque (Figure 8).

Tableau 5. Caractéristiques des patients, données opératoires et survenue de complications post-opératoires chez les patients ayant séjourné plus d'un jour en SICC.

Comparaison entre le groupe « court séjour » et le groupe « long séjour » avant et après appariement selon un score de propension.

	Cohortes non appariées			Cohortes appariées par un score de propension		
	Court séjour en soins intensifs N = 1515	Long séjour en soins intensifs N = 1763	Différences standardisées / p-value	Court séjour en soins intensifs N = 870	Long séjour en soins intensifs N = 870	Différences standardisées / p-value
Caractéristiques de base						
Âge, moyenne (ET), années	62.2 (13.3)	64.1 (12.6)	0.142	64.0 (13.1)	63.7 (12.8)	0.018
Âge, médiane (IQ), années	63.3 (20.2)	64.1 (18.5)		65.7 (19.7)	65.1 (18.4)	
Femmes, nombre (%)	452 (29.8)	555 (31.5)	0.036	288 (33.1)	288 (33.1)	<0,001
DFGe, moyenne (ET), mL/min 1,73 m ²	72 (23)	67 (23)	0.217	68 (22)	70 (22)	0.065
DFGe, médiane (IQ), mL/min 1,73 m ²	73 (34)	66 (34)		68 (34)	68 (35)	
Syndrome génétique, nombre (%)	33 (2.2)	39 (2.2)	0.002	19 (2.2)	19 (2.2)	<0,001
Chirurgie cardiaque antérieure, nombre (%)	35 (2.3)	66 (3.7)	0.084	27 (3.1)	28 (3.2)	0.007
Dissection iatrogène, nombre (%)	38 (2.5)	52 (2.9)	0.027	26 (3.0)	23 (2.6)	0.021
Diabète, nombre (%)	71 (4.7)	86 (4.9)	0.009	36 (4.1)	38 (4.4)	0.011
AVC, nombre (%)	48 (3.2)	85 (4.8)	0.084	36 (4.1)	24 (3.9)	0.012
Maladie pulmonaire chronique, nombre (%)	115 (7.6)	167 (9.5)	0.067	80 (9.2)	78 (9.0)	0.008
Artériopathie périphérique, nombre (%)	73 (4.8)	99 (5.6)	0.036	49 (5.6)	52 (6.0)	0.015
Troubles de conscience, nombre (%)	47 (3.1)	75 (4.3)	0.061	33 (3.8)	37 (4.3)	0.023
Recours aux inotropes, nombre (%)	195 (12.9)	337 (19.1)	0.171	142 (16.3)	134 (15.4)	0.025
Ventilation mécanique invasive, nombre (%)	69 (4.6)	226 (12.8)	0.297	57 (6.6)	49 (5.6)	0.038
Réanimation cardiopulmonaire, nombre (%)	30 (2.0)	93 (5.3)	0.177	29 (3.3)	28 (3.2)	0.006
Malperfusion préopératoire, nombre (%)						
Cérébrale	292 (19.3)	440 (25.0)	0.137	204 (23.4)	206 (23.7)	0.005
Spinale	30 (2.0)	37 (2.1)	0.008	12 (1.4)	13 (1.5)	0.010
Rénale	118 (7.8)	200 (11.3)	0.121	85 (9.8)	78 (9.0)	0.028
Mésentérique	48 (3.2)	77 (4.4)	0.063	31 (3.6)	32 (3.7)	0.006
Périphérique	197 (13.0)	284 (16.1)	0.088	142 (16.3)	141 (16.2)	0.003
Données opératoires						
Remplacement partiel/total de l'arche aortique, nombre (%)	255 (16.8)	394 (22.3)	0.139	181 (20.8)	164 (18.9)	0.049
Remplacement de la racine aortique, nombre (%)	415 (27.4)	521 (29.6)	0.048	237 (27.2)	233 (26.8)	0.010
Chirurgie coronarienne concomitante, nombre (%)	89 (5.9)	179 (10.2)	0.158	65 (7.5)	56 (6.4)	0.041
Chirurgie de la valve mitrale/tricuspidale concomitante, nombre (%)	16 (1.1)	14 (0.8)	0.027	8 (0.9)	10 (1.1)	0.023
Données de séjour						
Durée du séjour, moyenne (ET), jours	3.4 (1.1)	16.9 (15.8)	<0,001	3.5 (1.1)	12.7 (11.8)	<0,001
Durée du séjour, médiane (IQ), jours	3.0 (2.0)	11.0 (13.0)		4.0 (1.0)	9.0 (7)	
Coûts, moyenne (ET), €	8151 (2641)	40527 (38002)	<0,001	8444 (2586)	30437 (28329)	<0,001
Coûts, médiane (IQ), €	7212 (4808)	26444 (31252)		9616 (2404)	21636 (16828)	
Coûts en tenant compte de l'ECMO, moyenne (ET), €	8211 (2695)	40906 (38623)	<0,001	8533 (2635)	30616 (28690)	<0,001
Coûts en tenant compte de l'ECMO, médiane (IQ), €	7212 (4808)	26444 (28848)		9616 (2404)	21636 (16828)	
Suites opératoires						
Accident vasculaire cérébral/ischémie cérébrale globale, nombre (%)	173 (11.4)	461 (26.1)	0.348	153 (17.6)	145 (16.7)	0.024
Paraparésie/paraplégie, nombre (%)	23 (1.5)	165 (9.4)	0.351	22 (2.5)	10 (1.1)	0.103
Ischémie mésentérique, nombre (%)	40 (2.6)	86 (4.9)	0.118	33 (3.8)	39 (4.5)	0.035
Dialyse, nombre (%)	92 (6.1)	436 (24.8)	0.536	85 (9.8)	60 (6.9)	0.104
Trachéotomie, nombre (%)	8 (0.5)	307 (17.4)	0.619	7 (0.8)	108 (12.4)	0.481
Réintervention pour hémorragie, nombre (%)	149 (9.8)	352 (20.0)	0.287	132 (15.2)	114 (13.1)	0.059
Infection profonde du site opératoire, nombre (%)	15 (1.0)	72 (4.1)	0.198	12 (1.4)	6 (0.7)	0.068
Décompensation cardiaque, nombre (%)	120 (7.9)	297 (16.8)	0.273	110 (12.6)	101 (11.6)	0.032
ECMO post-cardiotomie, nombre (%)	22 (1.5)	52 (2.9)	0.102	20 (2.3)	15 (1.7)	0.041
Ischémie aiguë de membre supérieur, nombre (%)	5 (0.3)	8 (0.5)	0.020	1 (0.1)	2 (0.2)	0.028

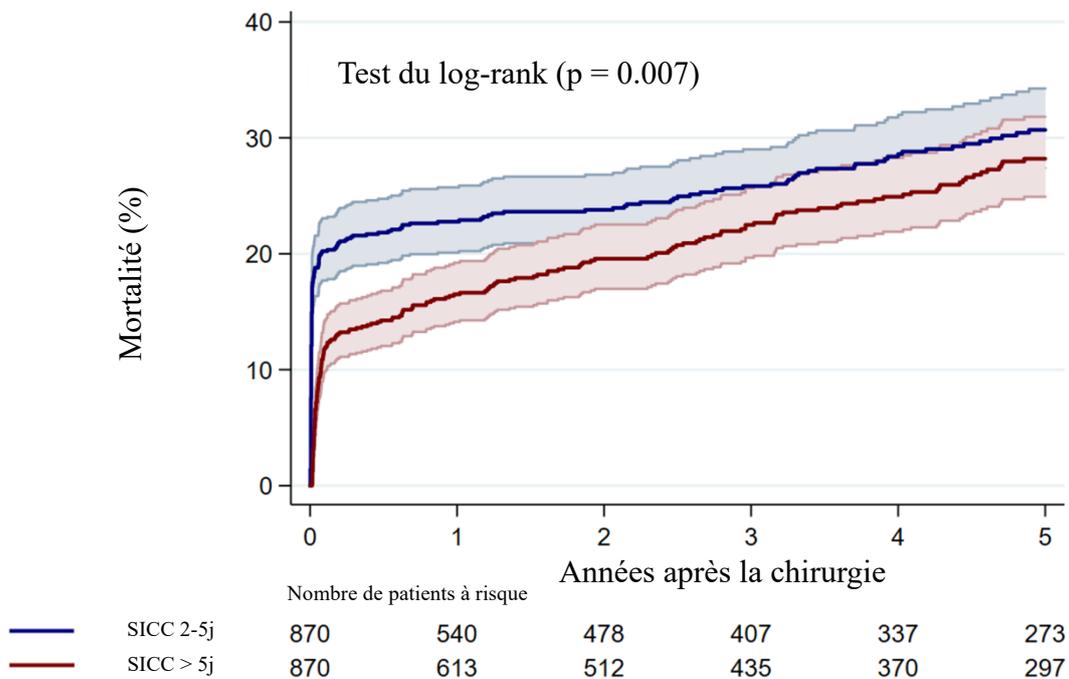
Ischémie aiguë de membre inférieur, nombre (%)	36 (2.4)	77 (4.4)	0.110	29 (3.3)	32 (3.7)	0.019
Amputation majeure d'un membre inférieur, nombre (%)	0 (0)	16 (0.9)	0.135	0 (0)	5 (0.6)	0.108
Chirurgie pour complication digestive, nombre (%)	4 (0.3)	11 (0.6)	0.054	3 (0.3)	5 (0.6)	0.034
Mortalité intra-hospitalière, nombre (%)	168 (11.1)	241 (13.7)	0.026	151 (17.4)	77 (8.9)	<0,001
Mortalité à cinq ans, nombre (%)	311 (24.0)	498 (33.2)	<0,001	237 (30.7)	202 (28.2)	0.007

Les valeurs continues sont indiquées sous forme de moyenne et d'écart-type (entre parenthèses). Les variables catégorielles sont indiquées sous forme de nombres et de pourcentages (entre parenthèses).

(Abréviations : IC = intervalle de confiance ; ECMO = Extra Corporeal Membrane Oxygenation; DFGe = débit de filtration glomérulaire estimé selon l'équation CKD-EPI ; SICC = Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque; IQ = écart interquartile ; ET = écart-type)

Figure 8. Taux de mortalité appariés après utilisation d'un score de propension entre le groupe court séjour et long séjour en Soins Intensifs de Chirurgie Cardiaque.

Les intervalles de confiance à 95% sont représentés sous forme d'une bande de couleur.



4) Coûts journalier et total d'une prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque

○ Dépenses journalières :

Dans cette étude, les dépenses moyennes journalières d'une hospitalisation en SICC étaient de 2 404 ±888 €. Le coût estimé journaliers d'un traitement par ECMO post-opératoire étaient de 4008 ±2014 € en moyenne (Médiane 3964 €, IQ 1891 €).

○ Dépenses globales :

Le coût total d'une hospitalisation en SICC, considérant les valeurs moyennes estimées par les différents centres participants, avaient une moyenne de 23 862 ± 31 629 € (Médiane 12 020, IQ 19 232). Si un traitement par ECMO post-opératoire était pris en compte, les dépenses totales journalières s'élevaient à 24 086 ±32 084 € (Médiane 14 420, IQ 19 232).

○ Dépenses en fonction de la survie :

Le coût de la prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque pour les patients décédés lors de l'hospitalisation initiale était de 23 732 ±40 136 € (Médiane 12 020, IQ 21 636), tandis que celui pour les patients sortis vivants de l'hôpital il s'élevait à 23 884 ±29913 € (Médiane 14 424, IQ 19232), avec ajustement sur les facteurs prédictifs indépendants de mortalité intra-hospitalière ($p < 0.001$).

En prenant en compte un traitement par ECMO post-opératoire en supplément de la prise en charge en SICC, les dépenses totales étaient de 24 073 ±41 377 € (Médiane 12 020, IQ 21 636) pour les patients décédés lors de l'hospitalisation initiale, et de 23 979 ±30 185 € (Médiane 14 424, IQ 19 232) pour les patients sortis vivants de l'hôpital, avec ajustement sur les facteurs prédictifs indépendants de mortalité intra-hospitalière ($p < 0.001$).

○ Dépenses en fonction de la durée de séjour en SICC

Un séjour long (plus de cinq jours) en soins intensifs de chirurgie cardiaque était associé significativement à un coût plus élevé (Moyenne de 30 616 ±28 690 €, médiane 21 636, IQ 16 828), par rapport à un séjour court, entre deux et cinq jours (Moyenne de 8 533 ±2 635 €, médiane 9 616, IQ 2 404), avec une significativité $p < 0.001$.

Partie 4 : Discussion

1) Résultats principaux de l'étude

Les résultats principaux de cette étude peuvent être résumés comme suit :

- Un nombre important de patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour une dissection aortique de type A nécessitent une prise en charge prolongée en soins intensifs de chirurgie cardiaque.
- Dans les analyses ajustées sur les variables initiales, opératoires et post-opératoires, un séjour prolongé en SICC est associé à une meilleure survie intra-hospitalière.
- Le bénéfice sur la survie chez les patients avec un séjour prolongé en SICC persiste jusqu'à cinq après la chirurgie.
- Des facteurs de risque tels qu'une réparation extensive de l'arche aortique, ou des complications post-opératoires neurologiques, rénales ou hémorragiques, sont associés à un séjour prolongé en SICC.
- Le coût estimé de la prise en charge en SICC après une chirurgie pour DATA est significatif, et les dépenses moyennes sont équitablement réparties entre les patients décédés à l'hôpital et les patients survivants.

2) Facteurs pronostics d'un séjour prolongé en SICC :

À notre connaissance, l'impact pronostic d'un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque en post-opératoire de chirurgie pour dissection aortique de type A n'a pas été étudié. Il s'agit d'une pathologie brutale et d'emblée sévère, avec une mortalité encore très importante de nos jours (1), nécessitant une prise en charge en urgence avec de lourds moyens humains et logistiques engagés. Nos résultats soulignent que cette pathologie a d'importantes implications en termes d'emploi de ressources dans les systèmes de santé européens actuels, et de choix de stratégies réanimatrices pour ces patients.

Contrairement aux résultats obtenus dans ce travail, certaines études précédentes ont démontré un impact pronostic négatif d'une prise en charge en soins intensifs chez les patients de chirurgie cardiaque (21).

Néanmoins, dans ce contexte de chirurgie majeure et urgente des DATA, les équipes médico-chirurgicales font face à des patients souvent en état critique, secondaire aux complications immédiates de la pathologie de dissection aortique. Ces conditions cliniques précaires peuvent s'empirer dans les suites précoces de la chirurgie en elle-même, qui reste une chirurgie majeure, invasive, longue et comportant un réel risque vital. Ce phénomène se traduit statistiquement par un taux brut de mortalité élevé immédiatement après la chirurgie, lors du premier jour de prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque (Figure 3 et 4).

Dans cette étude, ce risque élevé de mortalité diminue significativement après une journée d'hospitalisation, qui atteint son minimum pour les patients ayant bénéficié d'une durée de séjour en SICC de trois jours, que ce soit en termes de mortalité intra-hospitalière et jusqu'à cinq ans après la chirurgie.

De plus, après ajustement sur les variables initiales des patients, opératoires et les complications post-opératoires, la diminution du risque de mortalité intra-hospitalière est associée de manière significative à une durée de séjour prolongée en SICC. Les bénéfices en termes de survie à distance après un séjour prolongé en SICC sont significatifs jusqu'à cinq ans après la chirurgie. Ces résultats sont à mettre en relation avec une incidence très importante de défaillances d'organes. Ils suggèrent que si les conditions médicales des patients en pré et post-opératoires ne sont pas incurables, avec une gravité trop importante des lésions (conditions qui sont donc associées à la mortalité très élevée du premier jour post-opératoire en SICC), l'échec d'une prise en charge peut être mise en relation avec le temps et la stratégie de réanimation utilisés pour traiter ces complications. En 1992, Silber et al. (22) ont mis en évidence que les taux d'évènements indésirables étaient associés aux caractéristiques initiales des patients, tandis que l'échec de sauvetage de ces patients était plutôt associé aux variables hospitalières, et moins influencé par le degré de sévérité initial de la pathologie.

Dans ce contexte de chirurgie d'urgence pour dissection aortique aiguë de type A, une stratégie de prise en charge immédiate dans un service spécialisé (soins intensifs de chirurgie cardiaque) avec une équipe dédiée et expérimentée, pour une durée prolongée pourrait être un facteur clé pour l'amélioration du pronostic chez ces patients.

Dans les suites de ce travail, une étude s'attachant à l'identification d'une durée idéale ou au moins minimale de séjour en SICC, permettant d'espérer obtenir un maximum de bénéfices des thérapies intensives en termes de survie et d'effets indésirables, sans soumettre les patients aux complications des séjours prolongés en réanimation, pourrait être réalisée.

Notamment, les premiers résultats de l'analyse multivariée avec le risque ajusté de mortalité en fonction de la durée de séjour en SICC (exprimés en OR pour la mortalité intra-hospitalière et

en HR pour la mortalité à cinq ans de la chirurgie), dans les Figures 6 et 7, donnent des pistes à explorer dans de futurs travaux.

3) Coûts d'une prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque en post-opératoire de DATA :

Cette étude a montré que les dépenses relatives à la prise en charge des patients opérés pour DATA sont élevées. En comparaison avec d'autres pays, le coût journalier d'une prise en charge en réanimation est proche de celui estimé au Canada (2 800 C\$, soit environ 1 900 € par jour), pour les patients traités entre 2011 et 2016 (23). De la même façon, une analyse groupée a estimé que le coût journalier d'une prise en charge en réanimation en Belgique était de 2 160 € par jour, sans majoration supplémentaire pour la chirurgie cardiaque par rapport aux autres spécialités chirurgicales (24). En 2016, Gershengorn et al. (25) ont estimé que le coût journalier d'une prise en charge en SICC était similaire, allant de 2 060 à 2 325 US\$ (Environ 1 889 à 2 142 €) par jour, avec un coût maximal de 5 166 US\$ (Environ 4 760€) lors du premier jour d'hospitalisation. Takala et al. (26) ont estimé qu'entre 2015 et 2017, le coût total moyen d'une telle prise en charge en SICC en Finlande, en Estonie et en Suisse, était de 2 100 € par jour. Les estimations sont plutôt homogènes dans les données de la littérature, tant parmi les pays européens qu'outre-Atlantique. Cependant, il apparaît clairement que les estimations financières données dans ces différentes études par les administrations hospitalières pour une prise en charge globale d'un patient présentant une dissection aortique de type A, sont très probablement largement sous-estimées, devant cette pathologie dont les risques de défaillance respiratoire, insuffisance rénale, et complications neurologiques sont majeurs. Il est alors difficile d'évaluer le coût réel de toutes les dépenses indirectes provoquées par les séquelles à long terme et la longue rééducation de ces complications.

D'autre part, les systèmes de santé sont propres à chaque pays, avec des systèmes de financements différents, et pour lesquels les enjeux budgétaires et économiques ont un impact plus ou moins marqué, rendant les comparaisons internationales plus hasardeuses.

4) Limites :

Cette étude présente plusieurs limites importantes qui doivent être considérées à l'analyse des résultats.

Tout d'abord, malgré un registre de grande ampleur, au caractère multicentrique et international, il s'agit d'un registre rétrospectif. Des études supplémentaires prospectives pourraient permettre de confirmer les pistes de travail suggérées par les résultats présentés ici.

Ensuite, les données sur les réadmissions en soins intensifs secondairement à une complication à distance n'ont pas été évaluées. Cela aurait contribué à une meilleure compréhension des bénéfices potentiels de la prise en charge prolongée en SICC, et surtout permis d'analyser les éventuelles causes de réadmissions.

D'autre part, les complications post-opératoires, notamment neurologiques (accident vasculaire cérébral ou ischémie cérébrale globale) ou cardiaques (défaillance avec parfois la nécessité d'une assistance de type ECMO) n'ont pas été gradées en fonction de leur sévérité dans cette étude, ni de leur pronostic à plus ou moins long terme. Cela a probablement contribué à augmenter artificiellement la mortalité dans le groupe des patients « court séjour » en SICC. En effet, l'analyse ajustée n'a pas permis de réaliser une analyse de l'impact pronostique de ces complications survenant pendant une durée de séjour limitée en SICC, sur le risque accru de mortalité intra-hospitalière pendant les premiers jours après la chirurgie. Néanmoins, l'exclusion des patients décédés lors de la première journée de prise en charge en SICC, a probablement permis de diminuer cette limite.

Sachant cela, il est possible d'expliquer les résultats en supposant que la plupart des patients présentant une durée de séjour prolongée en SICC, malgré un plus grand nombre de complications (Tableau 5), ne présentaient pas de paramètres cliniques critiques, et pouvaient tirer un bénéfice d'une prise en charge globale et spécialisée, ainsi que d'une surveillance accrue, lors d'un séjour en SICC plus prolongé.

De plus, il existe une très large variabilité inter-institutionnelle, en termes de taux de mortalité précoce ou à distance (Tableau 1), ce qui reflète la multiplicité des patients, et des stratégies de prise en charge entre les centres participants. Toutefois, peu de ces hôpitaux ont adopté une stratégie volontaire de durée de séjour prolongée en SICC, avec des résultats significatifs en

termes de survie (Tableau 1). L'effet-centre et les différences inter-institutionnelles sur les recommandations de prises en charge et les protocoles de soins péri-opératoires dans la dissection aortique de type A ont par ailleurs été pris en compte dans le modèle de régression multi-niveaux à effets mixtes.

Il convient également de noter qu'il existe un biais à type d'effet-temps, sur ce registre qui a inclus des patients porteurs de DATA de 2005 à 2021. En effet, en presque vingt ans, les techniques diagnostiques des dissections aortiques, les techniques chirurgicales de réparation aortiques, ainsi que les recommandations sur les stratégies thérapeutiques de réanimation ont énormément évolué, induisant un biais entre les prises en charge du début et de la fin du registre ERTAAD. Le score de propension a permis de prendre en compte ce biais pour comparer les durées de séjour courtes ou longues en SICC en fonction de la période d'inclusion des patients.

Enfin, les données sur la mortalité en soins intensifs de chirurgie cardiaque, comparativement à la mortalité dans les services d'hospitalisation conventionnelle n'ont pas été évaluées. Effectivement, nous avons considéré dans cette étude que certains patients dans un état grave et au-delà de toute ressource thérapeutique avaient été transférés en service conventionnel d'hospitalisation après une décision collégiale de limitation des soins invasifs. Une analyse séparée n'a donc pas été réalisée.

Conclusion :

Un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque est fréquent après une chirurgie pour une dissection aortique aigue de type A, et nécessite d'importantes ressources. Néanmoins, il peut être associé de manière significative à une survie favorable, jusqu'à cinq après la chirurgie initiale. Ces résultats sont à mettre en relation avec l'évolution défavorable de certains patients ayant bénéficié d'un court séjour en soins intensifs, présentant une combinaison de présentations cliniques pré et post-opératoires sévères, très fréquentes dans les dissections aortiques aiguës. Malgré ces limites, les résultats de cette étude suggèrent qu'après la mise en œuvre d'un processus de prise de décision réfléchi et argumenté, un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque pourrait être associé à un bon pronostic chez un nombre élevé de patients présentant cette pathologie grave. Des données sur la récupération fonctionnelle à distance pourraient mériter d'être collectées et analysées dans de futures études, afin d'évaluer les bénéfices individuels et sociétaux à long terme de l'emploi de ces ressources humaines, matérielles et logistiques mises en œuvre chez ces patients atteints de dissection aortique de type A.

Perspectives :

Cette étude a été publiée dans le *Minerva Anestesiologica*, en juillet-août 2024 (27).

Multicenter Study > *Minerva Anesthesiol.* 2024 Jul-Aug;90(7-8):654-661.

doi: 10.23736/S0375-9393.24.18210-7.

Predictors, prognosis and costs of prolonged intensive care unit stay after surgery for type A aortic dissection

Fausto Biancari^{1 2}, Amélié Hérve³, Sven Peterss⁴, Caroline Radner^{4 5}, Joscha Buech^{4 5}, Matteo Pettinari⁶, Javier Rodriguez Lega⁷, Angel G Pinto⁷, Antonio Fiore⁸, Francesco Onorati⁹, Alessandra Francica⁹, Konrad Wisniewski¹⁰, Till Demal¹¹, Lenard Conradi¹¹, Jan Rocek¹², Petr Kacer¹², Giuseppe Gatti¹³, Igor Vendramin¹⁴, Mauro Rinaldi¹⁵, Luisa Ferrante¹⁵, Robert Pruna-Guillen¹⁶, Eduard Quintana¹⁷, Dario Di Perna¹⁷, Giovanni Mariscalco¹⁸, Mikko Jormalainen¹⁹, Mark Field²⁰, Amer Harky²⁰, Angelo M Dell'aquila^{9 21}, Tatu Juvonen^{19 22}, Timo Mäkikallio²³, Andrea Perrotti³

Affiliations + expand

PMID: 39021141 DOI: [10.23736/S0375-9393.24.18210-7](https://doi.org/10.23736/S0375-9393.24.18210-7)

Abstract

Background: The outcomes after prolonged treatment in the intensive care unit (ICU) after surgery for Stanford type A aortic dissection (TAAD) have not been previously investigated.

Methods: This analysis included 3538 patients from a multicenter study who underwent surgery for acute TAAD and were admitted to the cardiac surgical ICU.

Results: The mean length of stay in the cardiac surgical ICU was 9.9±9.5 days. The mean overall costs of treatment in the cardiac surgical ICU 24086±32084 €. In-hospital mortality was 14.8% and 5-year mortality was 30.5%. Adjusted analyses showed that prolonged ICU stay was associated with significantly lower risk of in-hospital mortality (adjusted OR 0.971, 95%CI 0.959-0.982), and of five-year mortality (adjusted OR 0.970, 95%CI 0.962-0.977), respectively. Propensity score matching analysis yielded 870 pairs of patients with short ICU stay (2-5 days) and long ICU stay (>5 days) with balanced baseline, operative and postoperative variables. Patients with prolonged ICU stay (>5 days) had significantly lower in-hospital mortality (8.9% vs. 17.4%, <0.001) and 5-year mortality (28.2% vs. 30.7%, P=0.007) compared to patients with short ICU-stay (2-5 days).

Conclusions: Prolonged ICU stay was common after surgery for acute TAAD. However, when adjusted for multiple baseline and operative variables as well as adverse postoperative events and the cluster effect of hospitals, it was associated with favorable survival up to 5 years after surgery.

De nombreuses autres études sont en cours de soumission à partir de la base de données ERTAAD.

Annexes :

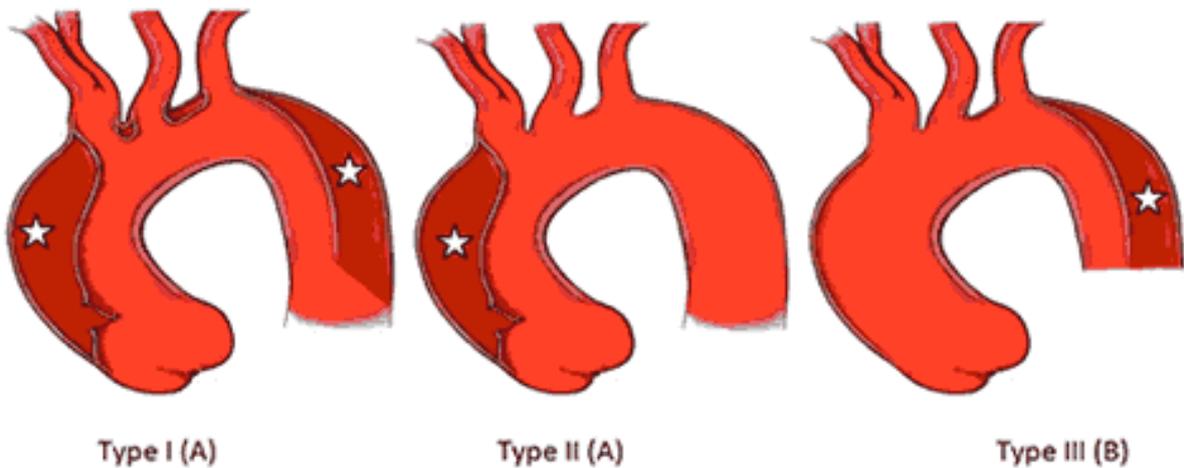
○ Annexe 1 : Classifications des dissections de l'aorte thoracique (28)

Classification de DeBakey :

- Type I : dissection intéressant l'aorte ascendante, l'arche aortique et l'aorte descendante
- Type II : dissection intéressant l'aorte ascendante uniquement
- Type III : dissection intéressant l'aorte descendante, en aval de l'artère sous-clavière gauche

Classification de Stanford (utilisée ici) :

- Type A : dissection intéressant l'aorte ascendante (Type I et II de DeBakey)
- Type B : dissection n'intéressant pas l'aorte ascendante (Type III de DeBakey)



○ **Annexe 2 : Recommandations STROBE pour l'écriture et la lecture des études observationnelles (17)**

Tableau I. Traduction française originale de la liste de contrôle STROBE.

	Item N°	Recommandation
Titre et résumé	1	(a) Indiquer dans le titre ou dans le résumé le type d'étude réalisée en termes couramment utilisés (b) Fournir dans le résumé une information synthétique et objective sur ce qui a été fait et ce qui a été trouvé
Introduction		
Contexte/justification	2	Expliquer le contexte scientifique et la légitimité de l'étude en question
Objectifs	3	Citer les objectifs spécifiques, y compris toutes les hypothèses <i>a priori</i>
Méthodes		
Conception de l'étude	4	Présenter les éléments clés de la conception de l'étude en tout début de document
Contexte	5	Décrire le contexte, les lieux et les dates pertinentes, y compris les périodes de recrutement, d'exposition, de suivi et de recueil de données
Population	6	(a) <i>Étude de cohorte</i> – Indiquer les critères d'éligibilité, et les sources et méthodes de sélection des sujets. Décrire les méthodes de suivi <i>Étude cas-témoin</i> – Indiquer les critères d'éligibilité, et les sources et méthodes pour identifier les cas et sélectionner les témoins. Justifier le choix des cas et des témoins <i>Étude transversale</i> – Indiquer les critères d'éligibilité et les sources et méthodes de sélection des participants (b) <i>Étude de cohorte</i> – Pour les études appariées, indiquer les critères d'appariement et le nombre de sujets exposés et non exposés <i>Étude cas-témoin</i> – Pour les études appariées, indiquer les critères d'appariement et le nombre de témoins par cas
Variables	7	Définir clairement tous les critères de résultats, les expositions, les facteurs de prédiction, les facteurs de confusion potentiels, et les facteurs d'influence. Indiquer les critères diagnostiques, le cas échéant
Sources de données/mesures	8*	Pour chaque variable d'intérêt, indiquer les sources de données et les détails des méthodes d'évaluation (mesures). Décrire la comparabilité des méthodes d'évaluation s'il y a plus d'un groupe
Biais	9	Décrire toutes les mesures prises pour éviter les sources potentielles de biais
Taille de l'étude	10	Expliquer comment a été déterminé le nombre de sujets à inclure
Variables quantitatives	11	Expliquer comment les variables quantitatives ont été traitées dans les analyses. Le cas échéant, décrire quels regroupements ont été effectués et pourquoi
Analyses statistiques	12	(a) Décrire toutes les analyses statistiques, y compris celles utilisées pour contrôler les facteurs de confusion (b) Décrire toutes les méthodes utilisées pour examiner les sous-groupes et les interactions (c) Expliquer comment les données manquantes ont été traitées (d) <i>Étude de cohorte</i> – Le cas échéant, expliquer comment les perdus de vue ont été traités <i>Étude cas-témoin</i> – Le cas échéant, expliquer comment l'appariement des cas et des témoins a été réalisé <i>Étude transversale</i> – Le cas échéant, décrire les méthodes d'analyse qui tiennent compte de la stratégie d'échantillonnage (e) Décrire toutes les analyses de sensibilité
Résultats		
Population	13*	(a) Rapporter le nombre d'individus à chaque étape de l'étude – par exemple : potentiellement éligibles, examinés pour l'éligibilité, confirmés éligibles, inclus dans l'étude, complètement suivis, et analysés (b) Indiquer les raisons de non-participation à chaque étape (c) Envisager l'utilisation d'un diagramme de flux
Données descriptives	14*	(a) Indiquer les caractéristiques de la population étudiée (par exemple : démographiques, cliniques, sociales) et les informations sur les expositions et les facteurs de confusion potentiels (b) Indiquer le nombre de sujets inclus avec des données manquantes pour chaque variable d'intérêt (c) <i>Étude de cohorte</i> – Résumer la période de suivi (par exemple : nombre moyen et total)

Données obtenues	15*	<i>Étude de cohorte</i> – Reporter le nombre d'événements survenus ou les indicateurs mesurés au cours du temps <i>Étude cas-témoin</i> – Reporter le nombre de sujets pour chaque catégorie d'exposition, ou les indicateurs du niveau d'exposition mesurés <i>Étude transversale</i> – Reporter le nombre d'événements survenus ou les indicateurs mesurés
Principaux résultats	16	(a) Indiquer les estimations non ajustées et, le cas échéant, les estimations après ajustement sur les facteurs de confusion avec leur précision (par exemple : intervalle de confiance de 95 %). Expliciter quels facteurs de confusion ont été pris en compte et pourquoi ils ont été inclus (b) Indiquer les valeurs bornes des intervalles lorsque les variables continues ont été catégorisées (c) Selon les situations, traduire les estimations de risque relatif en risque absolu sur une période de temps (cliniquement) interprétable
Autres analyses	17	Mentionner les autres analyses réalisées—par exemple : analyses de sous-groupes, recherche d'interactions, et analyses de sensibilité
Discussion		
Résultats clés	18	Résumer les principaux résultats en se référant aux objectifs de l'étude
Limitations	19	Discuter les limites de l'étude, en tenant compte des sources de biais potentiels ou d'imprécisions. Discuter du sens et de l'importance de tout biais potentiel
Interprétation	20	Donner une interprétation générale prudente des résultats compte tenu des objectifs, des limites de l'étude, de la multiplicité des analyses, des résultats d'études similaires, et de tout autre élément pertinent
« Généralisabilité »	21	Discuter la « généralisabilité » (validité externe) des résultats de l'étude
Autre information		
Financement	22	Indiquer la source de financement et le rôle des financeurs pour l'étude rapportée, le cas échéant, pour l'étude originale sur laquelle s'appuie l'article présenté

*Indiquer l'information séparément pour les cas et les témoins dans les études cas-témoins et, le cas échéant, pour les groupes exposés et non-exposés dans les études de cohorte et les études transversales.

Remarque : Un article d'élaboration et d'explication traite chaque item de la liste de contrôle et indique le cadre méthodologique de référence accompagné d'exemples publiés dont la rédaction est claire. La liste de contrôle STROBE s'utilise mieux à l'aide de cet article (disponible gratuitement sur les sites Web de PLoS Medicine - <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine - <http://www.annals.org/>, et Epidemiology - <http://www.epidem.com/>).

Bibliographie :

1. Evangelista, Arturo, et al. « Insights From the International Registry of Acute Aortic Dissection: A 20-Year Experience of Collaborative Clinical Research ». *Circulation*, vol. 137, n° 17, avril 2018, p. 1846-60
2. Morello, Fulvio, et al. « Diagnosis and Management of Acute Aortic Syndromes in the Emergency Department ». *Internal and Emergency Medicine*, vol. 16, n° 1, janvier 2021, p. 171-81.
3. Kaji, Shuichiro. « Acute Medical Management of Aortic Dissection ». *General Thoracic and Cardiovascular Surgery*, vol. 67, n° 2, février 2019, p. 203-07
4. Chukwu, Michael, et al. « Acute Stanford Type A Aortic Dissection: A Review of Risk Factors and Outcomes ». *Cureus*, mars 2023
5. Trimarchi, Santi, et al. « Contemporary Results of Surgery in Acute Type A Aortic Dissection: The International Registry of Acute Aortic Dissection Experience ». *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, vol. 129, n° 1, janvier 2005, p. 112-22.
6. Conzelmann, Lars Oliver, et al. « Mortality in Patients with Acute Aortic Dissection Type A: Analysis of Pre- and Intraoperative Risk Factors from the German Registry for Acute Aortic Dissection Type A (GERAADA) ». *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, vol. 49, n° 2, février 2016, p. e44-52
7. Bai, Lei, et al. « Experience of the Postoperative Intensive Care Treatment of Stanford Type A Aortic Dissection ». *International Journal of Clinical Practice*, édité par Sorin Hostiuc, vol. 2023, janvier 2023, p. 1-6
8. Burchardi, Hilmar, et Onnen Moerer. « 24 hour presence of physicians in the intensive care unit ». *Critical Care*, vol. 5, n° 3, 2001, p. 131
9. Huo, Yan, et al. « Risk Factors for Postoperative Mortality in Patients with Acute Stanford Type A Aortic Dissection ». *International Journal of General Medicine*, vol. Volume 14, octobre 2021, p. 7007-15
10. Kapadinhos, Theodore, et al. « Determinants of prolonged intensive care unit stay in patients after cardiac surgery: a prospective observational study ». *Journal of Thoracic Disease*, vol. 9, n° 1, janvier 2017, p. 70-79

11. Hoefler, Daniel, et al. « Factors Influencing Intensive Care Unit Length of Stay after Surgery for Acute Aortic Dissection Type A ». *The Annals of Thoracic Surgery*, vol. 73, n° 3, mars 2002, p. 714-18
12. Nakamura, Kensuke, et al. « Effectiveness of Early Rehabilitation Following Aortic Surgery: A Nationwide Inpatient Database Study ». *General Thoracic and Cardiovascular Surgery*, vol. 70, n° 8, août 2022, p. 721-29
13. Cohn, Lawrence H., et al. « Reducing Costs and Length of Stay and Improving Efficiency and Quality of Care in Cardiac Surgery ». *The Annals of Thoracic Surgery*, vol. 64, n° 6, décembre 1997, p. S58-60
14. Ettema, Roelof G. A., et al. « Prediction Models for Prolonged Intensive Care Unit Stay After Cardiac Surgery: Systematic Review and Validation Study ». *Circulation*, vol. 122, n° 7, août 2010, p. 682-89
15. Chen, Qiuying, et al. « Predicting Intensive Care Unit Length of Stay After Acute Type A Aortic Dissection Surgery Using Machine Learning ». *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, vol. 8, juillet 2021, p. 675431
16. Biancari, Fausto, et al. « European Registry of Type A Aortic Dissection (ERTAAD) - Rationale, Design and Definition Criteria ». *Journal of Cardiothoracic Surgery*, vol. 16, n° 1, décembre 2021, p. 171
17. Von Elm, Erik, et al. « The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for Reporting Observational Studies ». *The Lancet*, vol. 370, n° 9596, octobre 2007, p. 1453-57
18. Carpentier, D., et al. « Séjour Prolongé En Réanimation ». *Réanimation*, vol. 24, n° 4, juillet 2015, p. 379-88
19. Hassan, Ansar, et al. « Clinical Outcomes in Patients With Prolonged Intensive Care Unit Length of Stay After Cardiac Surgical Procedures ». *The Annals of Thoracic Surgery*, vol. 93, n° 2, février 2012, p. 565-69. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2011.10.024>.
20. Mahesh, Balakrishnan, et al. « Prolonged Stay in Intensive Care Unit Is a Powerful Predictor of Adverse Outcomes After Cardiac Operations ». *The Annals of Thoracic Surgery*, vol. 94, n° 1, juillet 2012, p. 109-16

21. Trivedi, Vatsal, et al. « Survival, Quality of Life, and Functional Status Following Prolonged ICU Stay in Cardiac Surgical Patients: A Systematic Review ». *Critical Care Medicine*, vol. 47, n° 1, janvier 2019, p. e52-63
22. Silber, Jeffrey H., et al. « Hospital and Patient Characteristics Associated With Death After Surgery: A Study of Adverse Occurrence and Failure to Rescue ». *Medical Care*, vol. 30, n° 7, juillet 1992, p. 615-29
23. Cantor, Nathan, et al. « Increased Mortality and Costs Associated with Adverse Events in Intensive Care Unit Patients ». *Journal of Intensive Care Medicine*, vol. 37, n° 8, août 2022, p. 1075-81
24. Bruyneel, Arnaud, et al. « Cost Comparisons and Factors Related to Cost per Stay in Intensive Care Units in Belgium ». *BMC Health Services Research*, vol. 23, n° 1, septembre 2023, p. 986
25. Gershengorn, Hayley B., et al. « Patterns of Daily Costs Differ for Medical and Surgical Intensive Care Unit Patients ». *Annals of the American Thoracic Society*, vol. 12, n° 12, décembre 2015, p. 1831-36
26. Takala, Jukka, et al. « Impact of Cardiac Surgery and Neurosurgery Patients on Variation in Severity-Adjusted Resource Use in Intensive Care Units ». *Journal of Critical Care*, vol. 71, octobre 2022, p. 154110
27. Biancari, Fausto, et al. « Predictors, prognosis and costs of prolonged intensive care unit stay after surgery for type A aortic dissection ». *Minerva Anestesiologica*, vol. 90, n° 7-8, juillet 2024. *DOI.org (Crossref)*, <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.24.18210-7>.
28. Al-attar, Nawwar, “Acute aortic dissection”. *ESC*, vol. 8, n°14-10 décembre 2009

Plan détaillé :

Liste des abréviations.....	51
Abstract.....	53
Partie 1 : Introduction.....	54
Partie 2 : Matériels et méthode.....	55
1) Population de l'étude.....	55
2) Critères de jugement.....	58
3) Définition des variables d'intérêt.....	58
4) Durée de séjour.....	59
5) Coûts de la prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque.....	59
6) Analyse statistique.....	61
Partie 3 :	
Résultats.....	64
1) Patients.....	64
2) Durée de séjour et mortalité post-opératoire.....	65
3) Impact pronostic sur la durée de séjour	72
4) Coûts journalier et total d'une prise en charge en SICC.....	75
Partie 4 : Discussion.....	76
1) Résultats principaux de l'étude.....	76
2) Facteurs pronostics d'un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque...	76
3) Coûts d'une prise en charge en SICC en post-opératoire de DATA.....	78
4) Limites.....	79
Conclusion.....	81
Perspectives.....	83
Annexes.....	85
Bibliographie.....	89
Plan détaillé.....	92
Permis d'impression.....	93

RÉSUMÉ

HERVÉ Amélie

Thèse soutenue le : 25 octobre 2024

Titre de la thèse : Facteurs prédictifs, facteurs pronostiques et coûts d'un séjour prolongé en soins intensifs en post-opératoire d'une chirurgie pour dissection aortique de type A.

Résumé :

Introduction : La chirurgie des dissections aortiques de type A selon la classification de Stanford est associée à un haut risque de morbidité et de mortalité. Les facteurs prédictifs, les facteurs pronostiques et les coûts d'une prise en charge prolongée de ces patients en secteur de soins intensifs de chirurgie cardiaque n'ont pas encore été étudiés.

Méthode : Cette analyse a inclus 3538 patients de la base de données ERTAAD (European Registry of Type A Aortic Dissection), comprenant tous les patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour dissection aortique aiguë de type A puis d'une prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque, entre janvier 2005 et mars 2021, dans 17 centres de chirurgie cardiaque répartis dans huit pays européens. Le critère de jugement principal était la mortalité intra-hospitalière.

Résultats : La durée moyenne de séjour en soins intensifs de chirurgie cardiaque était de 9.9 ± 9.5 jours. Le coût total moyen d'une prise en charge en soins intensifs de chirurgie cardiaque était de $24\,086 \pm 32\,084$ €. La mortalité intra-hospitalière dans cette série était de 14,8% et la mortalité à cinq ans était de 30.5%. Après ajustement sur les facteurs prédictifs de mortalité intra-hospitalière et à long terme, un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque était significativement associé à un risque moins élevé de mortalité intra-hospitalière (OR ajusté 0.971, IC à 95% 0.959-0.982), et de mortalité à cinq ans (OR ajusté 0.970, IC à 95% 0.962-0.977). Après exclusion des patients traités un seul jour en soins intensifs de chirurgie cardiaque, à l'aide d'un score de propension, 1740 patients ont été appariés en 870 paires entre court séjour en soins intensifs (deux à cinq jours) et long séjour en soins intensifs (plus de cinq jours), équilibrées sur les variables préopératoires, opératoires et post-opératoires. Les patients avec un long séjour avaient un risque significativement moins élevé de décès intra-hospitalier (8.9% vs. 17.4%, $p < 0.001$) et de mortalité à cinq ans (28.2% vs. 30.7%, $p = 0.007$), par rapport aux patients avec un court séjour.

Conclusion : Un séjour prolongé en soins intensifs de chirurgie cardiaque est courant en post-opératoire de chirurgie pour dissection aortique de type A. Dans notre étude, il s'agit d'un facteur associé à une meilleure survie jusqu'à cinq ans après le geste chirurgical.

Mots clés : Dissection aortique de type A, Soins intensifs de chirurgie cardiaque, Coûts

2 / 5