Université de Poitiers

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2022

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(Décret du 25 novembre 2016)

Présentée et soutenue publiquement

Le 17 octobre 2022 à Poitiers

Par Monsieur Quentin PLOUVIEZ

Évaluation de l'impact du Délai de Report Opératoire sur la Morbidité postopératoire après Infection à Sars-CoV-2 en 2022

Titre abrégé : DROMIS-22

Composition du Jury

Président :
Monsieur le Professeur Matthieu BOISSON

Membres :
Monsieur le Docteur Thomas KERFORNE
Monsieur le Docteur Pierre-Marie SAULAIS

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Denis FRASCA

Table des matières :

Table des matières …….. 2
Liste des enseignants en médecine ……. 3
Remerciements ……... 6
Introduction ……..... 8
Méthode ……. 13
Résultats …… 18
Discussion …….. 22
Conclusion ……. 26
Annexes …… 27
Références bibliographiques …… ..……. 30
Résumé ……. 32
Serment ……. 34

Liste des enseignants en médecine

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- BINET Aurélien, chirurgie infantile
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation – **Assesseur 2nd cycle**
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DONATINI Gianluca, chirurgie viscérale et digestive
- DROUOT Xavier, physiologie – **Assesseur recherche**
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie – **Assesseur 2nd cycle, stages hospitaliers**
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT-DUSSARDIER Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation *(en disponibilité)*
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire – **Assesseur L.AS et 1er cycle**
- PERRAUD CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses • RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, gastro- entérologie, hépatologie – **Assesseur 3e cycle**

- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie – **Assesseur 1e cycle**
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY Marion, santé publique – **Référente égalité - diversité**
- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio- vasculaire *(en mission 1 an à/c 01/11/2022)*
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail **(en détachement)**
- BILAN Frédéric, génétique
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie – **Référente relations internationales**
- EGLOFF Matthieu, histologie, embryologie et cytogénétique
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique *(en dispo 1 an à/c du 31/07/2022)*
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire *(en mission 1 an à/c 01/11/2022)*
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne – **Assesseur 2nd**
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie – **Assesseur 1er cycle**
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NASR Nathalie, neurologie
- NEAU Jean-Philippe, neurologie – **Assesseur pédagogique - médecine**
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie – **Doyen, Directeur de la section cycle**
- PALAZZO Paola, neurologie (*en dispo 3 ans à/c du 01/07/2020)*
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- PIZZOFERRATO Anne-Cécile, gynécologie-obstétrique
- RANDRIAN Violaine, gastro-entérologie, hépatologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

- VALLEE Maxime, urologie

Professeur des universités

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe

Maître de Conférences des universités de médecine générale

- MIGNOT Stéphanie

Professeur associé des universités des disciplines médicales

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

Remerciements

Je commencerai par remercier l'ensemble du corps médical ainsi que paramédical avec qui j'ai eu le plaisir de travailler au quotidien et qui ont participé à ma formation tout au long de l'internat. Je débute grâce à vous une vie professionnelle dans les meilleures conditions.

J'adresse naturellement toute ma gratitude aux professeurs, MCU, chefs de cliniques, assistants et PH membres du Département d'Anesthésie-Réanimation du CHU de Poitiers pour leur investissement dans la formation des internes.
Merci à mon directeur de thèse, le Professeur Denis Frasca, pour son accompagnement et sa profonde bienveillance, grâce à qui je présente ce travail de thèse aujourd'hui ; ainsi qu'à l'ensemble des membres du jury qui occupent chacun une place particulière dans mon internat.

Mes premières pensées vont à ma famille. Ma sœur, mes parents, omniprésents durant toutes ces longues années, d'un soutien précieux, sans concessions et dont je ne compte plus les efforts et les encouragements (mais aussi les démarches administratives…) qui ont rendu ce parcours possible.
Mes grands-parents, dont l'absence n'efface pas les souvenirs et l'amour sans limites.

A mes amis de toujours dans les Landes (Mathias, Robin, Emma, Victor, Lucas, Léa, Audrey, Théo, Quentin), merci pour tous ces précieux moments loin des études, toujours sincères.

A mes amis de la faculté de Bordeaux (Rodolphe et Louise, Seilenn, Juliette, Béa, Camille, Nina, Arthur, Stéphane, Loriane, Michou, Benoit, Jean, Mathilde, Mado), pas moins qu'une seconde famille, grâce à qui ces années resteront inoubliables, dans les moments difficiles mais surtout dans les moments de joie (toujours bien arrosés).

Aux brigadiers (Elvina, Nathan, Guillaume, Hugo et Caro). Une amitié particulière et précieuse nous lie depuis le premier semestre. Vous avez rendu ces années d'internat pictavien éprouvantes mais néanmoins fantastiques.

Le dernier mot est pour toi, Clémentine, non seulement 2ème auteur de cette thèse, mais surtout celle avec qui je marche côte à côte au quotidien, et avec qui l'avenir parait sans borne, évident. Merci pour ta présence devenue indispensable, ton humour, ton intelligence et évidemment ta patience.

Introduction :

Depuis l'émergence de la pandémie à SARS-CoV-2 en 2020, les différentes vagues épidémiques ont entrainé la déprogrammation chirurgicale et interventionnelle de nombreux patients; d'une part pour mobiliser les ressources humaines et matérielles de l'hôpital pour la prise en charge des patients atteints de la COVID-19, mais également du fait de l'infection préopératoire de certains patients et du potentiel sur-risque de morbi-mortalité péri-opératoire engendré par l'atteinte pulmonaire du virus SARS-CoV-2.

- **Sur-risque de morbi-mortalité postopératoire en cas de COVID-19 préopératoire**

Suite à la première vague épidémique, la société française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR) a préconisé sous forme d'un avis d'expert [1], après prise en compte de la balance bénéfice-risque individuelle, un report d'une chirurgie programmée d'au moins 6 semaines révolues chez un patient ayant une PCR SARS-CoV-2 préopératoire positive.

En effet, l'étude COVIDSurg [2] a rapporté à partir d'une cohorte de 140 231 patients inclus en octobre 2020 dans 1674 hôpitaux, que la morbidité et la mortalité des patients opérés dans un délai court après une infection à SARS-CoV-2 étaient augmentées. L'odds ratio de mortalité était maximal pour une chirurgie réalisée dans les 2 semaines suivants une COVID-19 (OR 4,1 IC95% (3,3–4,8)) et décroissait, tout en restant significativement plus élevé que pour les patients sans infection à SARS-CoV-2 préopératoire, à 2-4 semaines et 4-6 semaines (OR 3,9 (2,6–5,1) et OR 3,6 (2,0–5,2) respectivement). Les analyses de sous-groupes réalisées sur cette cohorte ont montré des résultats similaires pour les patients en chirurgie programmée ou en urgence, les patients de moins de 70 ans ou de plus de 70 ans, les patients ASA 1-2 ou ASA 3-5, ou les patients opérés de chirurgie mineure ou majeure, et plus récemment les patients opérés dans des pays à hautes ou basses ressources médicales [3].

Deux séries américaines réalisées également pendant les premières vagues épidémiques apportent des résultats complémentaires. La première portant sur près de 5500 patients suivis entre mars 2020 et mai 2021 [4] confirme que les patients opérés précocement après une COVID-19 sont plus à risque de complications respiratoires et non respiratoires

postopératoires. Cette série rapporte un sur-risque majeur en cas de chirurgie dans les 4 premières semaines suivant la COVID-19, et un sur-risque mineur, essentiellement marqué par le risque de pneumonie postopératoire, chez les patients opérés de 4 à 8 semaines après la COVID-19. Il n'existait plus de sur-risque de complication après plus de 8 semaines de report. La seconde portant sur 778 patients suivis entre mars et juin 2020 [5] rapporte que la survenue d'une détresse respiratoire aigüe postopératoire chez les patients avec une PCR SARS-CoV-2 positive était plus fréquente chez les patients symptomatiques (26% des patients) que chez les patients asymptomatiques (9%).

- **Evolution des caractères épidémiques de la COVID-19**

Le déploiement de la vaccination contre le SARS-CoV-2 depuis 2021 a conduit à une modification de ces préconisations en juin 2021 suggérant des adaptations locales de ce délai de report si des évolutions épidémiques apparaissaient (préconisation 3.7).

Aujourd'hui, les évolutions de la pandémie rendent caduques ces préconisations et imposent une réactualisation des données produites durant la première vague épidémique de 2020. Parmi ces évolutions, les deux plus importantes sont l'existence d'une large couverture vaccinale d'une part et l'émergence de variants de sévérité moindre d'autre part.

Vaccination de la population :

En effet, au 13 Janvier 2022 en France, environ 77% de la population française a eu un schéma vaccinal complet (2 doses ou 1 dose en cas d'antécédent de COVID-19), 41% a effectué un rappel, et 2% une primo-injection [6]. En considérant la population française de plus de 12 ans, environ 91% ont reçu un schéma vaccinal complet, 48,4% ont reçu un rappel et 2% au moins une injection [6]. De plus, les données de la littérature démontrent que la vaccination protège de l'infection à SARS-CoV-2 d'une part, mais aussi des formes modérées, sévères et critiques [7]. Ainsi, il est possible que la survenue d'une infection à SARS-CoV-2 chez un sujet vacciné n'induise pas les mêmes conséquences en termes de morbi-mortalité péri-opératoire que celles rapportées chez les patients opérés avant l'ère de la vaccination.

Variants émergents de SARS-CoV-2

Le variant Omicron de SARS-CoV-2, apparu en Afrique Australe en novembre 2021, a depuis largement diffusé dans le monde entier, notamment du fait d'une plus grande transmissibilité que les variants précédemment identifies, et d'une moins bonne protection conférée par l'immunité induite par un antécédent d'infection à un autre variant ou par la vaccination. Au 13 Janvier 2022, Omicron est mis en évidence dans 89% des infections à SARS-CoV-2 en France [8]. Les premières données disponibles suggèrent une moindre sévérité des infections au variant Omicron avec une réduction des admissions à l'hôpital et en soins critiques de l'ordre de 60 à 80%. Une étude Sud-Africaine publiée début 2022, durant la vague Omicron rapporte un taux d'admission en réanimation divisé par 4 et un taux de mortalité divisé par 5 par rapport à la vague précédente au variant Delta [9]. La durée moyenne d'hospitalisation était également divisée par 2. Une autre étude nord-américaine, rapporte des données similaires [10]. Bien qu'il n'existe à ce jour aucune donnée spécifique au contexte péri-opératoire, il est possible que la survenue d'une infection à SARS-CoV-2 avec le variant Omicron n'entraine pas les mêmes conséquences périopératoires que celles rapportées chez les patients opérés avec une infection récente aux variants plus anciens.

- **Rapport bénéfice-risque du report d'une chirurgie suite à une infection à SARS-CoV-2 :**

Depuis le début de la pandémie, les déprogrammations chirurgicales et interventionnelles « par vagues », ont touché de façon variable les différentes régions à la faveur de taux d'incidence différents, créant une file active de patients en attente d'être opérés dans tout le territoire français. Or, le report d'une intervention, que ce soit du fait d'une infection du patient à SARS-CoV-2 en préopératoire ou d'une déprogrammation liée à la saturation des structures hospitalières, est potentiellement source de sur-morbidité, voire de surmortalité. Chez les patients atteints de cancer, une méta-analyse publiée en 2020 réalisée à partir de 34 études portant au total sur plus de 1 270 000 patients, a rapporté un sur-risque de mortalité pour chaque période de 4 semaines de report du traitement [11]. En ce qui concerne plus spécifiquement le traitement chirurgical, il existait un risque augmenté de 6 à 8% de mortalité pour chaque report de 4 semaines de la chirurgie pour les cancers de la vessie, du sein, du colon, et de la tête et du cou avec indication opératoire.

- **Hypothèse / Justification de l'étude :**

L'hypothèse principale de l'étude DROMIS est que, en 2022, la morbidité et la mortalité péri-opératoire induite par une infection à SARS-CoV-2 pré-opératoire récente n'est plus la même que celle observée lors des deux premières vagues épidémiques, notamment du fait de la couverture vaccinale et de l'émergence du variant Omicron.

La ré-évaluation de l'influence du délai de report de chirurgie après une COVID-19, par l'actualisation des données de morbi-mortalité péri-opératoire est alors nécessaire pour déterminer un nouveau délai optimal de report de chirurgie, et actualiser les recommandations de la SFAR.

Ceci représente un enjeu majeur de santé publique à la fois pour permettre aux patients d'être opérés dans les délais les plus brefs après une COVID-19 et ainsi garantir le meilleur pronostic possible tout en assurant une sécurité maximale vis-à-vis du risque respiratoire périopératoire ; et d'autre part pour fluidifier la programmation des blocs opératoires en France et essayer d'absorber les interventions reportées et en attente de reprogrammation.

En attendant les résultats définitifs de l'étude DROMIS conduite au niveau national par la SFAR, on réalise à partir de la cohorte inclue au sein du CHU de Poitiers une étude monocentrique observationnelle ayant pour objectif la revue des pratiques concernant le respect des recommandations émises par la SFAR, datant d'Avril 2022, sur le délai de report de chirurgie pour les patients testés positifs au SARS-CoV-2 en préopératoire. On s'intéresse également à l'incidence de la survenue des complications respiratoires, non respiratoire et de la mortalité hospitalière et dans les 30 jours postopératoires, ainsi qu'à la durée d'hospitalisation et au risque de ré-hospitalisation dans les 30 jours postopératoires. Ces premiers résultats seront intéressants à comparer à ceux recueillis dans les autres centres hospitaliers français sur la même période d'inclusion, mais également à ceux rapportés dans les études précédentes dans un contexte épidémiologique différent exposé plus tôt, et avant la mise en œuvre des recommandations de la SFAR.

Objectifs :

- **Objectif principal :**

L'objectif principal du travail mené au sein du CHU de Poitiers, en lien avec l'étude DROMIS, est d'évaluer les pratiques concernant l'application des recommandations émises par la SFAR en Avril 2022 sur le délai de report de chirurgie pour les patients testés positifs au SARS-CoV-2 en préopératoire.

- **Objectifs secondaires :**

Les objectifs secondaires sont multiples.

- L'évaluation de l'incidence de la morbidité respiratoire hospitalière ou dans les 30 jours postopératoire (associant pneumonie virale ou bactérienne, détresse respiratoire aiguë, embolie pulmonaire symptomatique et prolongation postopératoire de la ventilation mécanique ou d'un recours à une ventilation non prévue par VNI ou OHD) ainsi que de la mortalité hospitalière et à 30 jours postopératoires.
- L'évaluation de l'épidémiologie actuelle concernant l'incidence de l'infection à SARS-CoV-2 dans la population préopératoires au cours de la période étudiée, au sein du CHU de Poitiers.
- L'évaluation de la survenue d'autres évènements post-opératoires tel qu'une thrombose veineuse profonde (hors embolie pulmonaire), une infection non respiratoire, ou un choc septique au cours du séjour hospitalier post-opératoire et dans la limite de 30 jours postopératoire ; et la durée de séjour à l'hôpital, la durée de séjour en soins critiques (si hospitalisation en soins critiques), la nécessité d'une ré-hospitalisation au cours des 30 premiers jours après la chirurgie.

In fine, l'étude DROMIS aura pour objectif d'évaluer l'incidence de la morbidité respiratoire postopératoire chez des patients ayant eu une COVID-19 préopératoire, en fonction du délai entre la survenue de cette COVID-19 et la réalisation de la chirurgie ; et en comparant cette incidence à celle de patients n'ayant pas eu de COVID-19 préopératoire. Ceci permettra de déterminer pendant combien de temps après la survenue d'une COVID-19 il persiste un sur-risque de morbidité respiratoire ceci afin de déterminer le meilleur délai de report d'une chirurgie programmée en cas de COVID-19 préopératoire.

Matériel et Méthode:

Protocole tiré de l'étude DROMIS

- **Type d'étude :**

Étude prospective multicentrique, impliquant la personne humaine (RIPH de catégorie 3). L'étude est strictement observationnelle. La participation d'un centre à l'étude n'implique aucune modification de sa pratique quant au délai de report de la chirurgie des patients positifs pour la COVID-19.

Une comparaison de l'incidence du critère principal et des critères secondaires de jugement sera effectuée en regroupant les patients opérés 0 à 2 semaines, 2 à 4 semaines, 4 à 6 semaines et 6 à 8 semaines après leur COVID-19. Les incidences observées seront comparées à celle observée chez les patients sans COVID-19 préopératoire pour déterminer s'il existe un sur-risque en cas de COVID-19 préopératoire d'une part ; et entre les différents délais de report eux-mêmes pour déterminer si cet éventuel sur-risque diminue au cours du temps.

Une telle variabilité dans les délais de report est attendue, malgré l'existence de préconisations de la SFAR, considérant :

- La variabilité des pratiques entre les différents centres Français constatée par les retours de terrain, liée notamment au fait que :

    1. Les préconisations de la SFAR disponibles ne sont pas des recommandations formalisées basées sur des preuves actualisées ;
    2. Ces préconisations proposent des adaptations locales des délais de report validées pluri-disciplinairement tenant compte du type de patientèle et des incidences locales de COVID-19 ;

3. Ces préconisations basées sur des données de première vague sont caduques et nécessitent une réactualisation, qui ne pourra être faite qu'après obtention des résultats de la présente étude ;

4. Dans l'intervalle, certains centres voyant la sévérité globalement moindre des infections à SARS-CoV-2 chez les vaccinés et des infections à variant Omicron de SARS-CoV-2 ont anticipé cette modification des préconisations SFAR et ont déjà diminué les délais de report ;
5. Le respect global de préconisations émanant de société savantes est mesuré à au mieux environ 50 %.

- L'inclusion de patients avec un large panel d'indications opératoires, certaines indications autorisant un report de 6 semaines et d'autres devant être reportée d'un délai plus court après évaluation de la balance bénéfice/risque. Il est attendu que les incidences de morbidité respiratoire (et possiblement des autres critères de jugement) pourraient être plus élevées dans ce groupe de patients devant avoir une chirurgie en semi-urgence ne pouvant être reportée 6 semaines, mais ceci est pris en compte dans l'analyse grâce notamment à l'inclusion de ce même type de patient dans le groupe « non exposés/contrôles ».

- **Période de l'étude :**

Période d'inclusion dans l'étude : 2 mois
Période de d'inclusion par centre : entre 7 et 28 jours selon le centre
Durée totale de participation à l'étude pour le patient : 30 jours.
Durée totale de la recherche : 6 mois

- **Population étudiée :**

Population concernée :
Tous les patients hospitalisés allant bénéficier d'une chirurgie (en urgence ou programmée).

Critères d'inclusion :

- Patients adultes (âge >18 ans).
- Chirurgie sous anesthésie générale ou locorégionale au cours de la période d'inclusion dans l'étude, dont le résultat du test diagnostique SARS-COV-2 sera disponible le jour de l'intervention ou dans les 48h suivant la chirurgie.
- Chirurgie en urgence (quel que soit le degré, i.e. absolue, relative ou semi-urgence) ou programmée.
- Toutes les indications opératoires seront éligibles à l'exception des critères d'exclusion ci- après.

Critères d'exclusion :

- Patient(e) mineur(e).
- Patiente enceinte.
- Patient(e) opéré(e) d'une chirurgie ou d'une intervention réalisée en dehors du bloc opératoire (endoscopies digestives ou bronchiques, écho-endoscopies, biopsies ou ponctions transpariétales, procédures de cardiologie interventionnelle, accouchement, pose de drain par voie percutanée, pose de cathéter, etc.).
- Patient(e) opéré(e) sous sédation seule, i.e. sans anesthésie avec perte de conscience ou sans anesthésie locorégionale.
- Patient(e) sous tutelle ou curatelle.
- Patient(e) sans protection sociale.
- Patient(e) déjà précédemment inclus(e) dans l'étude.
- Patient(e) avec statut COVID-19 préopératoire non connu le jour de l'intervention et non diagnosticable au cours des 48 heures postopératoires *(NB : les patients avec test diagnostique réalisé en préopératoire avec résultats non encore disponibles au moment de la chirurgie, et les patients sans test diagnostique préopératoire réalisé mais avec test prélevé au cours de l'intervention permettant de connaitre le statut du patient dans les 48h postopératoires, peuvent être inclus).*
- Patient(e) dont le suivi postopératoire immédiat est prévu dans une autre structure que le centre inclueur (notamment aller-retour pour le temps de la chirurgie uniquement entre une structure donnée et un centre chirurgical de référence).

- **Critères de jugement :**

En rapport avec les objectifs de l'étude DROMIS initiale, les critères de jugement sont les suivants :

Critère de jugement principal :

Le critère de jugement principal est l'évaluation des délais de report de chirurgie pour les patients testés positifs au SARS-CoV-2 en préopératoire

Critères de jugement secondaires :

Les critères secondaires sont l'incidence de l'infection à SARS-CoV-2 dans la population préopératoire, la morbidité respiratoire (associant pneumonie virale ou bactérienne, détresse respiratoire aiguë, embolie pulmonaire symptomatique et prolongation postopératoire de la ventilation mécanique ou d'un recours à une ventilation non prévue par VNI ou OHD) la mortalité, la survenue d'une thrombose veineuse profonde (hors embolie pulmonaire), d'une infection non respiratoire, ou d'un choc septique au cours du séjour hospitalier ou dans les 30 jours postopératoire ; la durée de séjour à l'hôpital, en soins critiques ou la nécessité d'une ré-hospitalisation au cours des 30 premiers jours postopératoires.

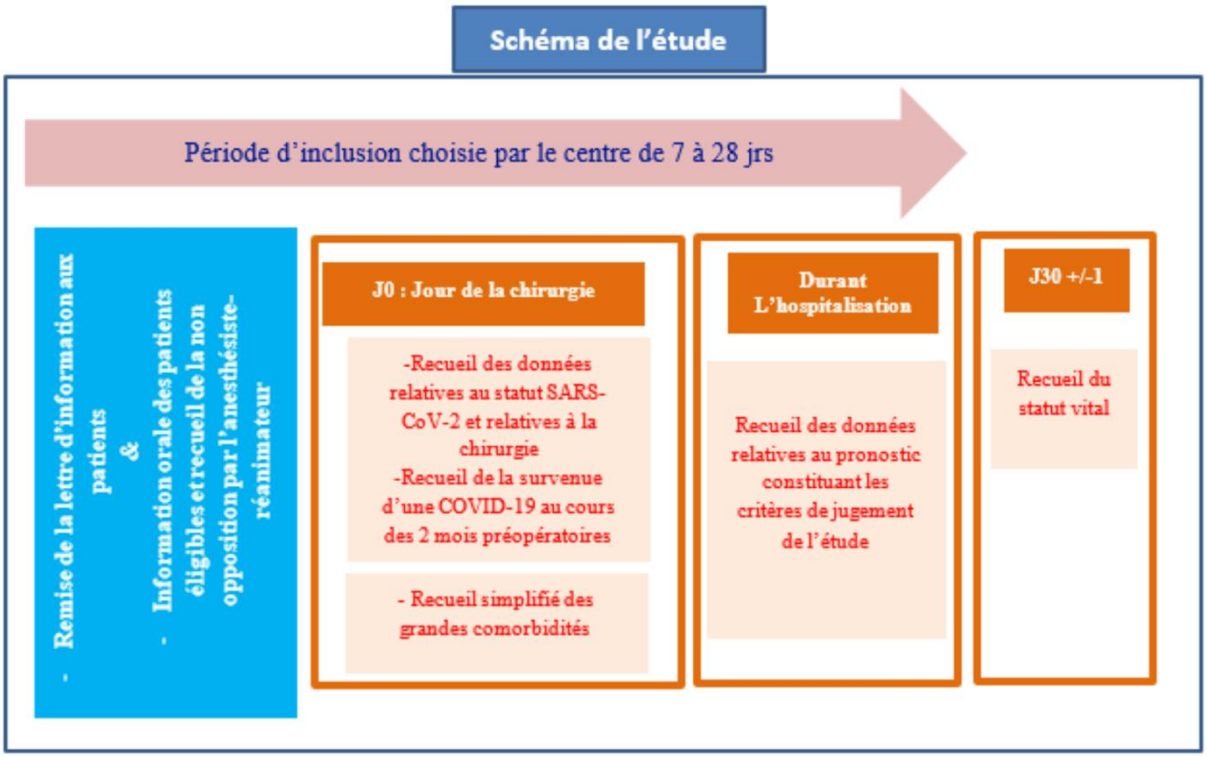
- **Déroulement de la recherche :**

Tous les patients ont été informés de l'étude par la remise de la fiche d'information écrite lors de leur admission à l'hôpital en vue de leur intervention durant la période d'inclusion choisie par le centre (de 7 à 28 jours). Les patients ont ensuite été analysés pour éligibilité le jour de leur chirurgie avant leur entrée au bloc opératoire. En cas d'éligibilité, les patients ont été de plus informés oralement du but et du déroulement de l'étude par l'anesthésiste-réanimateur en charge de la conduite de l'anesthésie générale ou locorégionale. Celui-ci était responsable du recueil de la non-opposition du patient.

Une fois la non-opposition recueillie, le patient était inclus grâce à un CRF électronique comportant un onglet rappelant les critères d'inclusion et de non-inclusion ; un onglet de recueil des données relatives au statut SARS-CoV-2 et aux données relatives à la chirurgie ; et un onglet relatif au suivi postopératoire et à J30 des patients inclus. Les données relatives au

statut SARS-CoV-2 et à la chirurgie seront remplies par les anesthésistes-réanimateurs du centre participant durant la chirurgie. Le statut à « J30 » était déterminé après contact téléphonique avec les patients inclus 30 jour après leur chirurgie (+/-1 jour pour les patients opérés un samedi ou un dimanche). Si le patient n'était pas joignable à 2 reprises, le statut vivant ou décédé retenu pour analyse était celui au temps « sortie d'hôpital ».

Schéma de l'étude :



Résultats :

Population étudiée :

Entre le 02/05 et le 27/05/2022, un total de 85 patients a été inclus au sein du CHU de Poitiers. Les caractéristiques de la population incluse sont rapportées dans **le tableau en annexe.**
Au total, 13 patients (15%) ont été reportés en raison d'une infection préopératoire au Sars-CoV-2.
Un seul patient présentait des symptômes persistants au moment de la chirurgie.
Dans la cohorte, 100% des patients inclus présentaient un schéma vaccinal complet.

Le tableau 1 compare les caractéristiques épidémiologiques et chirurgicales des patients ayant présentés une infection à Sars-CoV-2 dans les deux mois avant l'intervention, et ceux ne l'ayant pas contracté. Concernant les caractéristiques épidémiologiques des patients, il n'est pas retrouvé de différence entre les deux groupes sur le sexe, le statut ASA, le score de Lee, les antécédents respiratoires et cardio-vasculaires et le statut vaccinal. Concernant les spécificités chirurgicales, ainsi qu'anesthésiques, aucune différence retrouvée non plus entre les deux groupes que ce soit sur la spécialité, l'indication, l'urgence, la durée de chirurgie ; comme le type d'anesthésie, de contrôle des VAS et la durée de ventilation mécanique.

Table 1 : Caractéristiques des patients en fonction du statut COVID dans les 2 mois pré-op

		COVID + M-2 Non (n = 72)	COVID + M-2 Oui (n = 13)	n	p	test
Sexe, n	Femme	38 (53%)	5 (38%)	43	0.34	Chi2
	Homme	34 (47%)	8 (62%)	42	-	-
ASA, n	1 à 2	49 (68%)	8 (62%)	57	0.75	Fisher
	3 à 4	23 (32%)	5 (38%)	28	-	-
Lee, n	0	54 (75%)	11 (85%)	65	0.57	Fisher
	1	10 (14%)	0 (0%)	10	-	-
	2	8 (11%)	2 (15%)	10	-	-
ATCD autre, n	Aucun	39 (54%)	7 (54%)	46	0.59	Fisher
	HTA	28 (39%)	4 (31%)	32	-	-
	HTA + Diabete	5 (6.9%)	2 (15%)	7	-	-

Table 1: Suite

		COVID + M-2 Non (n = 72)	COVID + M-2 Oui (n = 13)	n	p	test
ATCD Respi, n	Aucune	59 (82%)	11 (85%)	70	0.55	Fisher
	Autre	6 (8.3%)	0 (0%)	6	-	-
	Asthme	4 (5.6%)	1 (7.7%)	5	-	-
	BPCO	3 (4.2%)	1 (7.7%)	4	-	-
Vaccin Schema, n	Complet	70 (97%)	13 (100%)	83	1	Fisher
	Inconnu	2 (2.8%)	0 (0%)	2	-	-
Sptm J0, n	Asympto	30 (100%)	12 (92%)	42	0.3	Fisher
	Sympto	0 (0%)	1 (7.7%)	1	-	-
CTC per-op, n	Oui	56 (78%)	10 (77%)	66	1	Fisher
	Non	16 (22%)	3 (23%)	19	-	-
Indic Chir, n	Fonctionnelle	52 (72%)	7 (54%)	59	0.42	Fisher
	Cancer	14 (19%)	5 (38%)	19	-	-
	Septique	4 (5.6%)	1 (7.7%)	5	-	-
	Autre	1 (1.4%)	0 (0%)	1	-	-
	Traumatologie	1 (1.4%)	0 (0%)	1	-	-
Type chir, n	Intermédiaire	38 (53%)	3 (23%)	41	0.12	Fisher
	Majeure	26 (36%)	8 (62%)	34	-	-
	Mineure	8 (11%)	2 (15%)	10	-	-
Urg Chir, n	Programmee	69 (96%)	13 (100%)	82	1	Fisher
	Relative	3 (4.2%)	0 (0%)	3	-	-
Spé Chir, n	Orthopédie	36 (50%)	5 (38%)	41	0.17	Fisher
	Tête et cou	7 (9.7%)	5 (38%)	12	-	-
	Thoracique	8 (11%)	0 (0%)	8	-	-
	Viscéral	6 (8.3%)	2 (15%)	8	-	-
	Cardiaque et vasc…	7 (9.7%)	0 (0%)	7	-	-
	Plastique	5 (6.9%)	1 (7.7%)	6	-	-
	autre	2 (2.8%)	0 (0%)	2	-	-
	Gynécologie	1 (1.4%)	0 (0%)	1	-	-
Durée Chir, n	120 à 240 min	35 (50%)	8 (62%)	43	0.73	Fisher
	60 à 120 min	26 (37%)	3 (23%)	29	-	-
	> 240 min	7 (10%)	2 (15%)	9	-	-
	30 à 60 min	2 (2.9%)	0 (0%)	2	-	-

Table 1: Suite

		COVID + M-2 Non (n = 72)	COVID + M-2 Oui (n = 13)	n	p	test
Type Anesth, n	AG	64 (89%)	13 (100%)	77	0.35	Fisher
	ALR	8 (11%)	0 (0%)	8	-	-
VAS, n	IOT	62 (97%)	12 (92%)	74	0.43	Fisher
	ML	2 (3.1%)	1 (7.7%)	3	-	-
Durée VM, n	120 à 240 min	34 (49%)	8 (62%)	42	0.52	Fisher
	60 à 120 min	28 (40%)	3 (23%)	31	-	-
	> 240 min	7 (10%)	2 (15%)	9	-	-
	30 à 60 min	1 (1.4%)	0 (0%)	1	-	-

Critères de jugement :

Concernant les résultats liés au critère de jugement principal, parmi les patients testés positifs en préopératoires, le délai entre l'infection au Sars-CoV-2 et la chirurgie était de 1-2 semaines chez 1 patient (7,5%), 2-3 semaines chez 1 patient (7,5%), 3-4 semaines chez 1 patient (7,5%), 4-6 semaines chez 3 patients (23%) et > 7 semaines chez 7 patients (54%).

Sur les 13 chirurgies reportées, 5 étaient des chirurgies carcinologiques, 6 des chirurgies fonctionnelles et 1 chirurgie septique.

Sur les 5 chirurgies carcinologiques, 3 ont été reportées de plus de 6 semaines.

Le tableau 2 rapporte les résultats liés aux critères de jugement secondaires sur la morbidité respiratoire post-opératoire. L'incidence totale de complications respiratoires post-opératoire est de 4/85 patients (5%) dont 3 détresse respiratoire aigüe (DRA), 1 embolie pulmonaire (EP) symptomatique, 1 pneumonie et 1 mise sous ventilation mécanique (VM). L'incidence des complications respiratoires entre les deux groupes était de 1/13 patients (7,7%) chez les sujets ayant été testés positifs à la COVID en pré-opératoire (groupe COVID+) par rapport à 4/70 patients (4,3%) dans le groupe contrôle (groupe COVID-).

Pas de différence retrouvée sur l'incidence de DRA dans le groupe COVID+ (1/13 soit 7,7%), par rapporte au groupe contrôle (3/72 soit 4,2%).

Un seul patient a présenté une embolie pulmonaire symptomatique dans le groupe COVID- (1,4%), aucun dans le groupe COVID+.

Un seul patient a déclaré une pneumonie en post-opératoire dans le groupe COVID+ (7,7%), aucun dans le groupe COVID-, insuffisant pour mettre en évidence une différence entre les deux groupes (p=0,15).
Un patient du groupe COVID+ (7,7%) a nécessité un support ventilatoire prolongé en post-opératoire, aucun dans le groupe COVID-, insuffisant pour démontrer une différence significative (p=0,15).

Table 2: Morbidité respiratoire post-opératoire comparée des deux groupes

		COVID + M-2 Non (n = 72)	COVID + M-2 Oui (n = 13)	n	p	test
DRA, n	Non	69 (96%)	12 (92%)	81	0.49	Fisher
	Oui	3 (4.2%)	1 (7.7%)	4	-	-
EP sptm, n	Non	71 (99%)	13 (100%)	84	1	Fisher
	Oui	1 (1.4%)	0 (0%)	1	-	-
Pneumonie, n	Non	71 (100%)	12 (92%)	83	0.15	Fisher
	Oui	0 (0%)	1 (7.7%)	1	-	-
VM, n	Non	72 (100%)	12 (92%)	84	0.15	Fisher
	Oui	0 (0%)	1 (7.7%)	1	-	-

Le tableau 3 :

La durée moyenne d'hospitalisation dans le groupe COVID+ était de 7 jours, contre 5 jours dans le groupe COVID-, sans différence significative mise en évidence (p=0,37).
3 patients du groupe COVID+ (23%) ont présenté une infection post-opératoire, dont 1 infection du site opératoire (ISO), contre 7 infections pour le groupe COVID- (9,7%) dont 6 ISO (75%), sans aucune différence significative mise en évidence entre les groupes (p=0,18).
2 patients du groupe COVID+ (15%) ont été réadmis dans les 30 jours post-opératoire, dont 1 en unité de soins intensifs (7,7%), contre 4 réadmissions dans le groupe COVID- (5,6%) dont 1 en unité de soins intensifs (1,4%), sans différence significative mise en évidence entre les groupes (p=0,23).

Table 3: Morbidité extra-respiratoire post-opératoire comparée des deux groupes

		COVID + M-2 Non (n = 72)	COVID + M-2 Oui (n = 13)	n	p	test
Durée séjour (jours), médiane [Q25-75]		5.00 [3.00; 7.00]	7.00 [3.00; 8.00]	85	0.37	Mann-Whitney
Infection, n	Non	65 (90%)	10 (77%)	75	0.18	Fisher
	Oui	7 (9.7%)	3 (23%)	10	-	-
Type infection, n	ISO	6 (75%)	1 (33%)	7	0.49	Fisher
	Autre	2 (25%)	2 (67%)	4	-	-
Réadmission, n	Non	68 (94%)	11 (85%)	79	0.23	Fisher
	Oui	4 (5.6%)	2 (15%)	6	-	-
Soins intensif, n	Non	71 (99%)	12 (92%)	83	0.28	Fisher
	Oui	1 (1.4%)	1 (7.7%)	2	-	-

Discussion :

L'inclusion, le suivi des patients au cours des périodes pré et per-opératoire, ainsi que le recueil des données post-opératoire à J30 par téléphone ont été réalisées conformément au protocole de l'étude DROMIS et sur la même période. Ceci devrait permettre de recruter une population la plus proche possible de la population finale au niveau national, dans le cadre d'une incidence virale similaire et d'un taux de vaccination comparable, malgré le risque de biais de sélection ou de l'effet centre.

Concernant les résultats principaux de l'étude, on trouve au sein du CHU de Poitiers des pratiques conformes aux dernières recommandations de la SFAR quant au délai de report des chirurgies programmées chez les patients du groupe COVID+ [1].
En effet sur les 13 patients du groupe COVID+ inclus, 7 (54%) ont eu un report de chirurgie de plus de 7 semaines et 3 (24%) ont eu un report de plus de 4 semaines. Ces derniers étaient des patients ne présentant aucun des facteurs de risque de forme grave de COVID-19 tels que définis dans les recommandations [1].
La possibilité de réduire le délai de report de 6 à 4 semaine devant une balance bénéfice-risque basée sur le terrain du patient et l'indication chirurgicale définie comme favorable avait effectivement été évoquée par la SFAR. En l'absence de donnée suffisante pour émettre une

recommandation formelle à l'époque, cette proposition faisait l'objet d'un arbre décisionnel à discuter au cas par cas au sein des équipes de chaque centre [1].
Il est intéressant de voir dans quelle mesure et dans quels cas de figure cette conduite a été suivie au sein des autres centres hospitaliers français.

On note que 3 des 5 patients du groupe COVID+ devant être pris en charge pour une chirurgie carcinologique ont été reportés de plus de 6 semaines. Une revue de 34 études publiées entre 2000 et 2021 visant à démontrer l'impact du retard de traitement d'un cancer sur la survie globale avait trouvé qu'un retard de 4 semaines était associé à une mortalité accrue pour les sept cancers les plus fréquents en population générale [11]. De plus, cette surmortalité s'aggravait de 6 à 8% pour chaque délai de 4 semaines supplémentaires. Cette étude faisait déjà partie des références citées dans les recommandations SFAR en faveur d'une diminution du délai de report de certains cas particuliers. Les résultats définitifs de l'étude DROMIS pourront montrer quel impact cela a eu sur les pratiques dans les autres centres.

L'incidence totale des complications respiratoires post-opératoires étant de 5% dans la population incluse à Poitiers, elle est d'à peu près le double de celle retrouvée dans la population de l'étude COVID-Surg qui était de 2,8% [2]. Cette différence peut s'expliquer par un biais de sélection, à la fois sur un statut ASA plus élevé déjà souligné, mais également sur une proportion plus importante de chirurgies majeures (34/85 soit 40%) et intermédiaires (41/85 soit 48%) par rapport aux chirurgies mineures (10/85 soit 12%), ces dernières représentants 28% à 40% dans l'étude COVID-Surg en fonction des groupes.
Sur 13 patients du groupe COVID+, 1 seul (7,7%) a présenté une complication respiratoire en post-opératoire. Il s'agissait d'un patient âgé, de classe ASA 3, avec des comorbidités respiratoires et opéré dans un délai de 1 à 2 semaine de son infection au SARS-CoV-2. Malgré les précautions à prendre du fait d'un effectif réduit, c'est un résultat largement inférieur à ceux retrouvés dans les études précédentes. Par exemple dans l'étude COVID-Surg [14] publiée en 2020, sur une cohorte de 1128 patients testés positifs à la COVID en pré-opératoire tout délai et toute gravitée confondue, il était retrouvé une incidence de complications respiratoires de 51,2% et une mortalité de 28%.

Il est intéressant de souligner que dans la population incluse au CHU de Poitiers on trouve une incidence de 15% de patients testés positifs à la COVID en pré-opératoire alors qu'elle était estimée à 3% par les investigateurs de l'étude DROMIS au vu du taux d'incidence

d'infections à Sars-CoV-2 au 15/01/2022 en France qui était d'environ 3 000/100 000 habitants [12] et de 2,2% au sein de la population de l'étude COVID-Surg [2]. Cette différence d'incidence peut être à nouveau liée à un effet centre et sont à comparer avec les résultats définitifs de l'étude, mais peut également mettre en cause le variant Omicron responsable de la récente vague épidémique et connu pour sa contagiosité bien plus importante par rapport aux précédents variants [8].

Une première limite attendue du travail réalisé au CHU de Poitiers est le manque de puissance nécessaire pour démontrer une différence de morbidité respiratoire et de mortalité entre les deux groupes afin d'envisager des modifications des pratiques.
En effet, l'étude DROMIS est une étude multicentrique sur tout le réseau hospitalier français (plus de 40 centres) conçue avec un calcul d'effectif pour pouvoir conduire l'analyse avec suffisamment de puissance : 277 par groupe de patients reportés pour test diagnostique COVID-19 positif (3 groupes identifiés par les différents délais entre la chirurgie et le diagnostic de COVID-19) et 1311 dans le groupe contrôle. Ce calcul a été réalisé sur les hypothèses que le taux de complication post-opératoire dans la population témoin se situe entre 2 et 3% en fonction de la proportion de chirurgie majeure ou en urgence ; et de 6%, 4% et 2% respectivement dans les groupes COVID+ reporté à « 0 – 2 semaines », « 2-4 semaines » et « > 4 semaines ».
Ce manque de puissance se répercute d'autant plus sur l'impossibilité de stratifier le risque de morbidité respiratoire post-opératoire sur les 3 groupes de patients COVID+, sujet principal de l'étude princeps. Il est donc nécessaire d'attendre les résultats sur la cohorte nationale pour se prononcer.

Par ailleurs, le manque d'effectif ne permet pas non plus de stratifier le risque de morbidité post-opératoire sur le statut ASA pré-opératoire des patients qu'ils soient COVID+ ou COVID-, ni sur le risque chirurgical.
Cependant, on remarque que dans la population incluse au CHU de Poitiers, 33% des patients étaient classés ASA 3-4 contre 24,5% dans la population de l'étude COVID-Surg réalisée à plus grande échelle, soulignant peut-être un biais de sélection [2].

Une question essentielle laissée en suspens par manque de puissance est celle des patients toujours symptomatiques à la prise en charge malgré un délai de 6 semaine respecté. L'étude

COVID-Surg avait trouvé que ces patients gardaient un risque de morbi-mortalité à 30 jours post-opératoire plus élevé que le groupe contrôle et les patients asymptomatiques à 6 semaines, et ce de manière significative [2].
Il est intéressant de voir si cette tendance se maintient dans les résultats définitifs de l'étude DROMIS.

Si l'absence de différence de morbi-mortalité post-opératoire se confirme entre les deux groupes, la question principale reste la détermination d'un nouveau délai de prise en charge chirurgicale plus court chez les patients testés positifs au SARS-CoV-2.
Ce délai est un enjeu majeur vis-à-vis du devenir et du pronostique des patients et ce d'autant plus dans le cadre d'une prise en charge carcinologique [11], mais également par rapport à un système de santé dont les filières sont bouleversées et des enjeux économiques non négligeables.
A propos de l'étude évoquée plus tôt ayant démontrée une surmortalité associée au report des chirurgies carcinologiques [11], et dans l'optique d'appuyer la nécessité ou non d'une réduction des délais de report, il serait intéressant d'étudier plus en détail l'impact des mesures prises depuis le début de la pandémie sur le pronostique des patients à court ou plus long terme.

Concernant l'actuelle vague épidémique par le variant Omicron, une récente étude observationnelle menée en Afrique du Sud en fin d'année 2021 a comparé les profils cliniques de 466 patients hospitalisés pour COVID-19 au cours de la vague Omicron, à ceux de 3962 patients hospitalisés pour le même motif au cours des précédentes vagues. Elle retrouve un ratio d'admissions à l'hôpital par cas, un taux de mortalité et des taux d'admission aux soins intensifs inférieurs par rapport aux vagues précédentes [9]. Ces résultats ont été mis en lien avec un probable niveau élevé d'infections antérieures et à une couverture vaccinale large, mais aussi à une diminution de la gravité et de la pathogénicité ou de la virulence du variant Omicron.
Une seconde étude américaine a comparé la gravité de 14 054 patients testés positifs à la COVID pendant la vague Omicron, à 563 884 patients testés positifs au cours de la vague Delta. Après ajustement, les passages aux urgences, les hospitalisations, les admissions en réanimation et le recours à la ventilation mécanique dans les 3 jours suivant la positivité du test diagnostique, étaient tous significativement diminués durant la période « Omicron émergent » comparés à la période « Delta majoritaire ».

Ces deux études, contemporaines du travail réalisé à Poitiers ainsi que de l'étude DROMIS, appuient le fait qu'il semble nécessaire de réévaluer les délais de report de chirurgie compte tenu d'une moindre gravité liée à l'infection au virus SARS-CoV-2 dans le contexte épidémiologique actuel.

Conclusion :

L'hypothèse principale de l'étude DROMIS est que, en 2022, compte tenu de l'évolution épidémiologique par une couverture vaccinale bien plus importante de la population et un variant Omicron moins mortel, la morbi-mortalité péri-opératoire induite par une infection à SARS-CoV-2 pré-opératoire récente serait inférieure à celle observée lors des précédentes vagues épidémiques.

Bien que le travail réalisé au CHU de Poitiers ne permette pas de conclure sur cette question, il permet une vision intéressante de l'évolution épidémiologique et des pratiques professionnelles.

En effet, malgré une incidence bien plus élevée de patients testés positifs à la COVID en pré opératoire, on ne trouve que très peu de complications post-opératoires immédiates et à 30 jours, dans une population désormais fortement vaccinée, exposée exclusivement au variant Omicron, et dont le parcours péri-opératoire a respecté au mieux les dernières recommandations émises par la SFAR.

Il reste essentiel d'attendre les résultats définitifs de l'étude DROMIS pour conclure, et permettre la détermination d'un nouveau délai de report minimum.

Analyses Descriptives

Variables quantitatives

	moyenne (écart-type)	médiane [Q25-75]	min	max	n
Durée séjour (jours)	6.36 (6.80)	5.00 [3.00; 7.00]	1.00	43.0	85

Variables qualitatives

Tableau annexe: Caractéristiques de la population incluse

		n (%)
COVID + M-2	Non	72 (85%)
	Oui	13 (15%)
ASA	1 à 2	57 (67%)
	3 à 4	28 (33%)
ATCD autre	Aucun	46 (54%)
	HTA	32 (38%)
	HTA + Diabete	7 (8.2%)
ATCD Respi	Aucune	70 (82%)
	Autre	6 (7.1%)
	Asthme	5 (5.9%)
	BPCO	4 (4.7%)
CTC per-op	Oui	66 (78%)
	Non	19 (22%)
DRA	Non	81 (95%)
	Oui	4 (4.7%)
Durée Chir	120 à 240 min	43 (52%)
	60 à 120 min	29 (35%)
	> 240 min	9 (11%)
	30 à 60 min	2 (2.4%)
Durée VM	120 à 240 min	42 (51%)
	60 à 120 min	31 (37%)
	> 240 min	9 (11%)

	30 à 60 min	1 (1.2%)
EP sptm	Non	84 (99%)
	Oui	1 (1.2%)
Indic Chir	Fonctionnelle	59 (69%)
	Cancer	19 (22%)
	Septique	5 (5.9%)
	Autre	1 (1.2%)
	Traumatologie	1 (1.2%)
Infection	Non	75 (88%)
	Oui	10 (12%)
Lee	0	65 (76%)
	1	10 (12%)
	2	10 (12%)
Pneumonie	Non	83 (99%)
	Oui	1 (1.2%)
Réadmission	Non	79 (93%)
	Oui	6 (7.1%)
Sexe	Femme	43 (51%)
	Homme	42 (49%)
Soins intensif	Non	83 (98%)
	Oui	2 (2.4%)
Spé Chir	Orthopédie	41 (48%)
	Tête et cou	12 (14%)
	Thoracique	8 (9.4%)
	Viscéral	8 (9.4%)
	Cardiaque et vasc…	7 (8.2%)
	Plastique	6 (7.1%)
	autre	2 (2.4%)
	Gynécologie	1 (1.2%)
Sptm J0	Asympto	42 (98%)
	Sympto	1 (2.3%)

Type Anesth	AG	77 (91%)
	ALR	8 (9.4%)
Type chir	Intermédiaire	41 (48%)
	Majeure	34 (40%)
	Mineure	10 (12%)
Type infection	ISO	7 (64%)
	Autre	4 (36%)
Urg Chir	Programme	82 (96%)
	Relative	3 (3.5%)
Vaccin Shéma	Complet	83 (98%)
	Inconnu	2 (2.4%)
VAS	IOT	74 (96%)
	ML	3 (3.9%)
VM	Non	84 (99%)
	Oui	1 (1.2%)

Références bibliographiques

[1] SFAR. Préconisations pour l'adaptation de l'offre de soins en anesthésie-réanimation dans le contexte de pandémie de COVID-19 2021.

[2] COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative. Timing of surgery following SARS-CoV- 2 infection: an international prospective cohort study. Anaesthesia 2021;76:748–58. https://doi.org/10.1111/anae.15458.

[3] Nepogodiev D, COVIDSurg and GlobalSurg Collaboratives. Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: country income analysis. Anaesthesia 2022;77:111–2. https://doi.org/10.1111/anae.15615.

[4] Deng JZ, Chan JS, Potter AL, Chen Y-W, Sandhu HS, Panda N, et al. The Risk of Postoperative Complications After Major Elective Surgery in Active or Resolved COVID-19 in the United States. Ann Surg 2022;275:242–6. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000005308.

[5] Kiyatkin ME, Levine SP, Kimura A, Linzer RW, Labins JR, Kim JI, et al. Increased incidence of post-operative respiratory failure in patients with pre-operative SARS-CoV-2 infection. J Clin Anesth 2021;74:110409. https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110409.

[6] COVIDTracker, Ministère de la Santé. Données sur la vaccination anti-COVID-19 en France - actualisation du 13/01/2022. n.d.

[7] Zheng C, Shao W, Chen X, Zhang B, Wang G, Zhang W. Real-world effectiveness of COVID- 19 vaccines: a literature review and meta-analysis. Int J Infect Dis 2022;114:252–60. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.11.009.

[8] Santé Publique France, CNR virus respiratoires. Analyse de risque sur les variants émergents du SARS-CoV-2 réalisée conjointement par Santé publique France et le CNR des virus des infections respiratoires 2022.

[9] Abdullah F, Myers J, Basu D, Tintinger G, Ueckermann V, Mathebula M, et al. Decreased severity of disease during the first global omicron variant covid-19 outbreak in a large hospital in tshwane, south africa. Int J Infect Dis 2021;116:38–42. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.12.357.

[10] WangL,BergerNA,KaelberDC,DavisPB,VolkowND,XuR.Comparisonofoutcomesfrom COVID infection in pediatric and adult patients before and after the emergence of Omicron. MedRxiv 2022:2021.12.30.21268495. https://doi.org/10.1101/2021.12.30.21268495.

[11] HannaTP,KingWD,ThibodeauS,JalinkM,PaulinGA,Harvey-JonesE,etal.Mortalitydueto cancer treatment delay: systematic review and meta-analysis. BMJ 2020;371:m4087. https://doi.org/10.1136/bmj.m4087.

[12] SantéPubliqueFrance.ChiffresclésetévolutiondelaCOVID-19enFranceetdansleMonde 2022.

[13] MinistèredesSolidaritéetdelaSanté,DREES.STATISTIQUEANNUELLEdes ÉTABLISSEMENTS de SANTÉ - 2020 n.d.

[14] COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. Lancet. 2020 Jul 4;396(10243):27-38. https//doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31182-X. Epub 2020 May 29

Résumé de l'étude

Titre :

Évaluation de l'impact du Délai de Report Opératoire sur la Morbidité postopératoire après Infection à Sars-cov-2 en 2022

Introduction :

Les précédentes études réalisées pendant la première vague épidémique COVID-19 au premier semestre 2020 ont conduit la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR), à préconiser, après prise en compte de la balance bénéfice-risque individuelle, un report d'une chirurgie programmée d'idéalement au moins 6 semaines révolues chez un patient ayant une PCR SARS-CoV-2 préopératoire positive.

Aujourd'hui, les évolutions de la pandémie rendent caduques ces préconisations et imposent la réactualisation des données produites durant la première vague épidémique de 2020. Parmi ces évolutions, les deux plus importantes sont l'existence d'une large couverture vaccinale d'une part et l'émergence de variants de sévérité moindre d'autre part.

Ainsi, la ré-évaluation de l'influence du délai entre survenue d'une COVID-19 et chirurgie dans une population majoritairement vaccinée et s'infectant à variant Omicron est nécessaire pour actualiser les préconisations sur le délai optimal de report de la chirurgie après une COVID-19 en 2022.

Matériel et Méthode :

Étude prospective monocentrique, strictement observationnelle.

Objectifs :

Objectif principal :

Évaluer les pratiques au sein du CHU de Poitiers quant au respect des délais de report de chirurgies programmées en cas d'infection pré-opératoire au SARS-CoV-2, préconisé par la SFAR dans ses dernières recommandations.

Objectifs secondaires :

Évaluer l'évolution épidémiologique actuelle sur l'incidence des infections à SARS-CoV-2 préopératoires. Évaluer les conséquences du délais de report d'une chirurgie en cas de COVID-19 pré-opératoire en étudiant l'incidence de la morbidité respiratoire, de la mortalité

et des autres morbidités postopératoires. Évaluer et déterminer la période de sur-risque entre survenue d'une COVID-19 et réalisation de la chirurgie en terme de morbi-mortalité postopératoire et de durée de séjour à l'hôpital.

Type de recherche :

Recherche prospective, observationnelle, non interventionnelle, monocentrique impliquant la personne humaine (RIPH de catégorie 3). L'étude est strictement observationnelle.

Résultats :

85 patients analysés. 13 patients ayant contractés une infection à SARS-CoV-2 en pré-opératoire.

Parmi les patients testés positifs en préopératoires, le délai entre l'infection au Sars-CoV-2 et la chirurgie était de 1-2 semaines chez 1 patient (7,5%), 2-3 semaines chez 1 patient (7,5%), 3-4 semaines chez 1 patient (7,5%), 4-6 semaines chez 3 patients (23%) et > 7 semaines chez 7 patients (54%).

L'incidence totale de complications respiratoires post-opératoire est de 4/85 patients (5%) dont 3 détresse respiratoire aigüe (DRA), 1 embolie pulmonaire (EP) symptomatique, 1 pneumonie et 1 mise sous ventilation mécanique (VM).

Pas de différence retrouvée sur l'incidence de DRA dans le groupe COVID+ (1/13 soit 7,7%), par rapporte au groupe contrôle (3/72 soit 4,2%).

Pas de différence retrouvée non plus sur l'incidence des autres complications post-opératoire, ainsi que sur la durée de séjour.

Discussion et Conclusion :

Les délais de report de chirurgies programmées en cas d'infection préopératoire au SARS-CoV-2 ont été globalement respectés, en accord avec les dernières recommandations de la SFAR datant d'avril 2022. On remarque une incidence plus faible des complications respiratoires et non respiratoires, ainsi que de la mortalité postopératoires chez les patients ayant été infecté par le SARS-CoV-2 en préopératoire. Il est trouvé une incidence de COVID-19 dans la population préopératoire bien plus élevée que dans les précédentes études.

Ces résultats sont concordants avec les données épidémiologiques récentes sur le variant Omicron, ainsi qu'avec les études contemporaines à l'étude DROMIS s'étant attacher à comparer les données cliniques des pics épidémiques du variant Delta et Omicron.

Serment d'Hippocrate

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