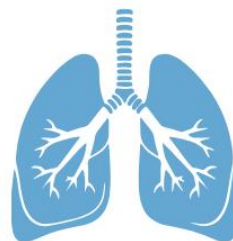


Yannick
Vidal

Ajaccio, 25.09.2026

Analyse des parcours de soins des **patients** atteints d'un **cancer broncho-pulmonaire**



À partir des données du Registre Général des Cancers de Corse



Table des matières

TABLE DES MATIERES.....	3
GLOSSAIRE	4
1 INTRODUCTION	5
1.1 CONTEXTE	5
1.2 HYPOTHESE	5
1.3 OBJECTIFS.....	6
2 METHODE	7
2.1 CONCEPTION DE L'ETUDE	7
2.2 CRITERES D'EXCLUSIONS.....	8
2.3 LA DEFINITION DU PARCOURS DE SOINS.....	8
2.3.1 <i>Les étapes du parcours de soins</i>	8
2.3.2 <i>Le stade au diagnostic</i>	8
2.4 RECONSTRUCTION DU PARCOURS DE SOINS	9
2.4.1 <i>La trajectoire de soins</i>	10
2.4.2 <i>La biopsie (preuve diagnostic)</i>	10
2.4.3 <i>La chirurgie</i>	10
2.4.4 <i>L'imagerie pré-diagnostic</i>	11
2.4.5 <i>Le bilan d'extension</i>	11
2.4.6 <i>Le traitement radiologique ou médicamenteux</i>	12
2.4.7 <i>Les TOP</i>	12
2.4.8 <i>Les délais de prises en charge</i>	12
2.5 LES BIAS IDENTIFIES.....	13
2.6 LE PLAN D'ANALYSE STATISTIQUE	14
2.6.1 <i>Description des données</i>	14
2.6.2 <i>Statistiques descriptives</i>	14
2.6.3 <i>Analyse des parcours de soins synthétiques (OP)</i>	14
2.6.4 <i>Impact des parcours de soins (OS)</i>	15
3 RESULTAT	16
3.1 DESCRIPTION DES DONNEES.....	16
3.1.1 <i>Diagramme de flux</i>	16
3.1.2 <i>Tri à plat des données</i>	17
3.2 STATISTIQUES DESCRIPTIVES	19
3.2.1 <i>Survie globale et survie par stade</i>	19
3.2.2 <i>Nombre de RCP</i>	22
3.2.3 <i>Analyse des parcours de soins hospitalier</i>	24
3.3 ANALYSE DES PARCOURS DE SOINS (OP)	27
3.3.1 <i>En fonction de la morphologie</i>	27
3.3.2 <i>Création des profils de patients similaires</i>	29
3.3.3 <i>Les variables déterminantes dans le parcours de soins</i>	33
3.4 IMPACT DES PARCOURS DE SOINS (OS).....	37
3.4.1 <i>Délais entre les différents actes</i>	37
3.4.2 <i>Délais de prise en charge au sein des différentes trajectoires de soins</i>	39
3.4.3 <i>Survie globale à cinq ans en fonction des éléments du parcours de soins</i>	44
3.4.4 <i>Survie globale en fonction du type de parcours de soins</i>	47
4 DISCUSSION	51
4.1 RESULTATS CLEFS.....	51
4.1.1 <i>Une absence de gradient social dans la morphologie et la mortalité</i>	51
4.1.2 <i>Une mobilité accrue pour les cancers limités</i>	51
4.1.3 <i>Une absence de gradient social dans le choix du type de parcours de soins</i>	52
4.1.4 <i>Des délais de prise en charge influencé par le type de parcours</i>	52
4.1.5 <i>Une survie conditionnée par les variables cliniques</i>	53
4.2 LIMITES	53
4.3 INTERPRETATIONS	54
5 CONCLUSION.....	55
ANNEXES	56
BIBLIOGRAPHIE.....	92

Glossaire

ACP	Anatomo-cytopathologie
CBPC	Carcinome bronchique à petites cellules
CBNPC	Carcinome bronchique non à petites cellules
CH	Centre hospitalier
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
DIM	Département d'information médicale
N	Nombre de tumeurs (uniquement dans les tableaux)
Nb	Nombre (uniquement dans les tableaux)
Tx	Temps au moment x (ex : T0 = début du suivi)
RG2C	Registre général des Cancers de Corse
SNDS	Système national des données de santé

1 Introduction

1.1 Contexte

Le cancer du poumon est le premier cancer tant en terme d'incidence que de mortalité dans le monde (Ferlay et al., 2015) ainsi qu'en France (SPF, 2019). Selon les données issues du registre général des cancers de Corse (RG2C) l'incidence brute régionale s'établit autour de 300 nouveaux cas de cancers des bronches et du poumon par an avec cependant de forte variation intra-territoriales (Vidal and Amoros, 2025).

Les facteurs de risques du cancer du poumon sont multiples. L'exposition prolongée au tabac étant le principal facteur de risques mais le radon, les expositions professionnelles ainsi que la précarité sont également des facteurs de risques non négligeables. La Corse, avec un prix du tabac jusqu'à récemment, inférieur au continent, un sol granitique (riche en radon) et étant la deuxième région la plus pauvre de France métropolitaine est particulièrement exposée à ces facteurs de risque.

La Corse est la seule région française ne disposant ni d'un centre hospitalo-universitaire (CHU) ni d'un centre de lutte contre le cancer (CLCC). Cette absence de centre spécialisé dans la lutte contre le cancer induit des déplacements pour les résidents de l'île. Les principaux pôles d'attraction pour les pathologies tumorales sont les établissements du « bord à bord » à savoir marseillais et niçois, mais également les établissements d'Ile-de-France notamment l'institut Gustave Roussy ou l'institut Curie.

Les déplacements sur le continent ont un coût direct pour les patients : Avance de frais liés au transport, repas, etc. mais également indirect : Organisationnels, psychologiques, etc. A cela s'ajoute une dimension sanitaire, certains patients n'étant pas en capacité physique de prendre un avion, fragilisés par leurs pathologies ou d'un âge avancé. Ces déplacements sur le continent pour avoir accès à des soins supposés de meilleure qualité peuvent introduire une rupture d'égalité entre les individus ayant les moyens de réaliser les déplacements et les autres.

Au-delà des considérations individuelles des patients à pouvoir se déplacer ou non hors du territoire pour bénéficier de soins spécialisés il a été démontré que l'offre de soins disponible influence le comportement de recours aux soins. Cette influence s'étend à la fois au premier recours, soit au médecin généraliste de proximité (Barlet and Collin, 2012) mais également aux soins plus spécialisés comme les soins hospitaliers (Moschetti, 2025)¹.

1.2 Hypothèse

L'hypothèse formulée dans ce travail est qu'il existe une rupture d'égalité entre les patients selon leurs conditions socio-économiques ainsi que sur leur état de santé. A savoir que les patients les plus précaires financièrement et sanitaire ne bénéficient pas des mêmes chances de réaliser leur parcours de soins dans un centre spécialisé.

¹ Document original non-retrouvé. Uniquement des documents citant la thèse. (*Pratiques spatiales d'accès aux soins*, 2016)

Cette hypothèse, après avoir été testée, s'accompagne d'une estimation de perte de chance, à la fois en termes de délai de prise en charge mais également de survie en fonction de la typologie des parcours de soins.

1.3 Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de caractériser les profils d'individus en fonction des différents parcours de soins des patients atteints d'un cancer des bronches ou du poumon en Corse à partir des données du RG2C, permettant d'isoler des profils d'individus n'ayant pas accès aux soins spécialisés.

Cet objectif principal est complété d'un objectif secondaire : Déterminer l'ampleur des inégalités de prises en charge. Cet objectif est décliné en deux volets :

1. Mesurer les délais de prise en charge selon le profil de patient au sein d'un même parcours de soins ;
2. Mesurer l'impact à la fois du type de parcours de soins mais aussi du délai de prise en charge sur la survie des patients.

2 Méthode

2.1 Conception de l'étude

Les données de l'étude étant issues du RG2C, il s'agit d'une étude transversale rétrospective. Les données utilisées pour l'étude sont les caractéristiques des tumeurs des bronches et des poumons incidentes, validées du RG2C sur la période 2017 – 2022. Le choix de la période correspond à la première année d'enregistrement des tumeurs au sein du RG2C jusqu'à la dernière année validée disponible. Elles ont été enrichies par des données disponibles en open-data sur le site data.gouv.fr.

Les données incluses dans l'étude sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Variables incluses dans l'étude

En lien avec	Variable	Type de variable	Modalités
Le patient	Age	Quantitative	
	Sexe	Qualitative	Femme / Homme
	Code INSEE de résidence	Qualitative	360 communes
	Date de dernière nouvelle	Date	
	Statut vital aux dernières nouvelles	Qualitative	En vie / décédé
La tumeur	Numéro unique	Quantitative	1833 observations
	Morphologie	Qualitative	CBPC / CBNPC
	Date d'incidence	Date	
	Stade au diagnostic	Qualitatif	Calculé à partir du TNM
Parcours de soins	Source d'information	Qualitatif	DIM, ACP, AMA, RCP
	Structure	Qualitatif	Nom de la structure
	Date de l'information	Date	
	Code information	Qualitatif	CCAM, Mode de prélèvement
La commune de résidence	Le Fdep	Quantitatif	
	L'APL au médecin généraliste	Quantitatif	
	La proportion de bachelier	Quantitatif	
	La typologie communale regroupée en trois catégories	Qualitatif	Urbain / Rural / Très rural
	La distance isochrone au CH le plus proche	Quantitatif	
	La distance isochrone minimal au CHA ou CHB	Quantitatif	

La source des données de mortalités sont issues du RG2C enrichie des bases de données mises à disposition par l'INSEE en open-data. La période d'inclusion est 2017 – 2025,

correspondant aux dernières années disponibles. Lors d'un décès en établissement de soins lors d'un séjour éligible (contenant un code diagnostic de cancer) la date de décès a été conservée. Pour les personnes non décédées en établissement de soins, un appariement probabiliste a été réalisé sur le nom, prénom, sexe, date de naissance et si disponible la commune de naissance. Une variante a été testée en remplaçant le nom par le nom de naissance.

2.2 Critères d'exclusions

Les critères d'exclusions sont :

- Les tumeurs non validées (niveaux de validité inférieur à deux) ;
- Les patients ayant une double résidence ou une résidence principale en Corse depuis moins de cinq ans ;
- Les tumeurs non solides des bronches ou des poumons.

2.3 La définition du parcours de soins

2.3.1 Les étapes du parcours de soins

La définition des référentiels de bonnes pratiques et de prise en charge en cancérologie est définie par l'Institut National du Cancer (INCA) ("Article L1415-2 - Code de la santé publique - Légifrance," 2025; "Guide du parcours de soins CBP, 2013," n.d.; Cancer, 2025). En cas de suspicion par le médecin généraliste, à la suite de signes d'appels, pour des patients ayant ou non des facteurs de risques connus, le parcours de soins est défini de la façon suivante :

Le diagnostic et le bilan initial : Imagerie (scanner), consultation spécialisée afin de confirmer le diagnostic sur l'analyse de biopsies et réaliser un bilan d'extension (PET-scan / TDM thoraco-abdomino-pelvien / Scanner cérébral).

La prise en charge thérapeutique dépend ensuite des caractéristiques de la maladie (morphologie, extension tumorale, marqueurs hormonaux, etc.) et du patient (âge, comorbidité, volonté personnelle, etc.). Elle est définie en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) puis rediscutée avec le patient. Le pronostic est différent selon le type cellulaire, et donc la prise en charge est également différente. Une prise en charge curative pour les carcinomes bronchiques non à petites cellules (CBNPC) comporte une exérèse de la tumeur associée ou non à une chimio / radiothérapie. Pour les carcinomes bronchiques à petites cellules (CBPC) le traitement de référence est la chimio / radiothérapie. Dans le cas d'une rémission complète un suivi est assuré durant 2 ans par scanner thoracique (tous les 6 mois) et examen clinique (tous les 3 mois par le médecin généraliste et 6 mois par le spécialiste) puis d'un suivi annuel à vie par scanner et examen clinique.

2.3.2 Le stade au diagnostic

Le stade au diagnostic est défini à la fois en fonction du type cellulaire et de l'avancement de la pathologie. Il caractérise la conduite à tenir face à la maladie et définit ainsi le traitement préconisé.

Les CBNPC

Les CBNPC sont classés en quatre stades allant du stade I pour les cancers les moins évolués au stade IV pour les cancers les plus évolués. Chaque stade se subdivise selon des caractéristiques propres mais peuvent être défini de la façon suivante :

- Les stades I se caractérisent par l'absence d'envahissement à distance (ganglionnaire ou métastatique) et n'excédant pas une taille de 4 cm de diamètre.
- Les stades II se caractérisent par une taille n'excédant pas 7 cm de diamètre et / ou un envahissement des tissus plus éloignés (nerf phrénique, paroi thoracique ou plèvre) y compris un ganglion.
- Les stades III se caractérisent par des tumeurs plus évoluées que les stades précédents mais sans atteinte métastatique.
- Les stades IV sont les cancers de stades les plus évolués et ayant une ou plusieurs métastases à distance.

CBPC

Les CBPC sont classés en deux stades : Les stades localisés et les stades diffus :

- Le stade localisé correspond à un cancer n'affectant qu'un côté du thorax.
- Le stade diffus correspond à un cancer affectant les deux coté du thorax.

Synthèse du parcours de soins

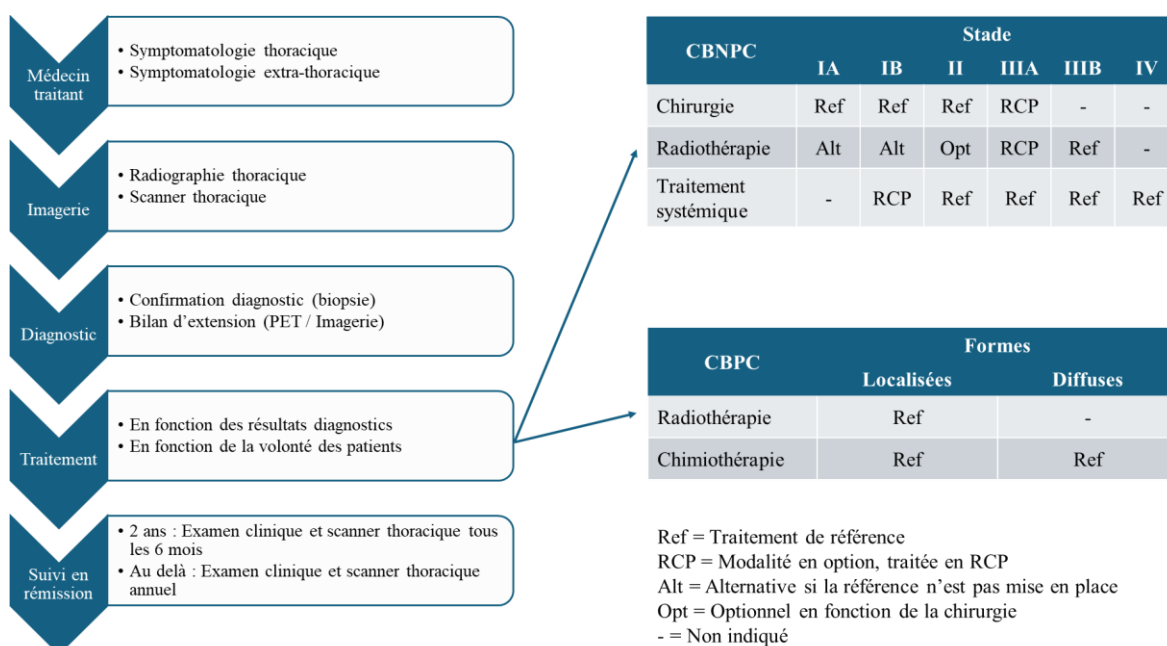


Figure 1 : Synthèse du parcours de soins pour les patients atteint d'un cancer broncho-pulmonaire

2.4 Reconstruction du parcours de soins

Le parcours de soins est reconstruit à partir des données disponibles au sein de la base de données du RG2C. Il est composé des données des établissements de soins (privé ou public, DIM), d'anatomocytopathologie (ACP) et les comptes rendus des réunions de concertations pluridisciplinaires. Ces données permettent d'identifier :

- Le premier examen d'imagerie si celui-ci est réalisé dans un établissement de soins ;

- La première biopsie, qui est la preuve diagnostic, à travers les données hospitalières ou les données d'ACP ;
- Le bilan d'extension réalisé par imagerie ou fibroscopie ;
- La chirurgie carcinomateuse, le cas échéant, à travers les données DIM ou ACP ;
- Le traitement post-opératoire (chimio-, radio- ou / et curiethérapie).

Les données issues du parcours de soins sont complétées par l'information de la présence ou non d'un compte rendu de RCP. La stratégie thérapeutique étant définie au cours de ces réunions, la présence d'une réunion au cours du parcours peut expliquer un écart au parcours « type » en fonction de l'état général du malade et / ou de ses comorbidités.

Les données transmises par l'assurance maladie permettent d'orienter la date de suspicion initial du médecin généraliste, sans pour autant servir de preuve diagnostic.

2.4.1 La trajectoire de soins

A partir des données référencées ci-dessus ont été reconstruit quatre types de trajectoires de soins. Les critères d'inclusion dans chacune des catégories varient en fonction de la morphologie tumorale et du stade au diagnostic (cf. 2.3). Les trajectoires construites sont :

- « Référence », correspondant aux trajectoires de référence tel que défini ;
- « Alternative », si une alternative à la trajectoire de référence existe ;
- « Avis_RCP », si ni la trajectoire de référence ni la trajectoire ont été retenue mais qu'une RCP est détectée. Le postulat étant que les suites de la prise en charge (ou l'abstention) ont été décidées au cours de cette RCP ;
- « Non », si aucune des catégories précédentes n'a été retenue.

2.4.2 La biopsie (preuve diagnostic)

L'analyse tissulaire correspond au « gold standard » de la confirmation diagnostic de la tumeur. La biopsie, quand elle est réalisée, correspond à la date d'incidence.

L'acte de biopsie est recherché dans les données DIM avec l'un des codes acte suivants² : c("GEHE001", "GEHD001", "GEQH003", "GEQE005", "GEQE001", "ZBQC002", "ZBQA001", "GEQE009", "GEQH002", "GEQE006", "GEQE004", "GEQE002"). Dans les données ACP il correspond à un mode de prélèvement³ compris dans la liste : c("B", "C", "G", "H", "P", "T").

Les informations étant datées, la plus petite date est conservée comme date de diagnostic.

2.4.3 La chirurgie

La chirurgie est identifiée dans les données DIM à travers les actes suivants : c("GFFC006", "GFFC005", "GFFC004", "GFFC003", "GFFC002", "GFFC001", "GFFA035", "GFFA034", "GFFA033", "GFFA032", "GFFA031", "GFFA030", "GFFA029", "GFFA028", "GFFA027", "GFFA026", "GFFA025", "GFFA024", "GFFA023", "GFFA022", "GFFA021", "GFFA020", "GFFA019", "GFFA018", "GFFA017", "GFFA016", "GFFA015", "GFFA014", "GFFA013", "GFFA012", "GFFA011", "GFFA010", "GFFA009", "GFFA008", "GFFA007", "GFFA006", "GFFA005",

² Les codes actes correspondent aux codes utilisés par le médecin DIM pour la facturation des séjours auprès de l'assurance maladie. La classification utilisée est la classification commune des actes médicaux (CCAM).

³ Pour les données ACP il s'agit d'une extraction du premier code de la classification ADICAP utilisé par les laboratoires partenaires.

"GFFA004", "GFFA003", "GFFA002", "GFFA001", "GEFE002", "GEFE001", "GEFA013", "GEFA012", "GEFA011", "GEFA010", "GEFA009", "GEFA008", "GEFA007", "GEFA006", "GEFA005", "GEFA004", "GEFA003", "GEFA002", "GEFA001"). Dans les données ACP elle est identifiée à travers les modes de prélèvement compris dans la liste : c("I", "K", "O").

Les informations étant datées, la plus petite date est conservée comme date de chirurgie initiale (vs possiblement une reprise ou une rechute).

2.4.4 L'imagerie pré-diagnostic

L'imagerie pré-diagnostic est composée de l'ensemble des actes d'imagerie localisés au thorax, dont la date est inférieure à la date de la biopsie ou à défaut de la date de la chirurgie. Sont recherchées : la radiographie du thorax, le scanner thoracique, l'angioscanner du thorax, et l'IRM du thorax. Le nombre d'actes recherché est plus grand que seulement le scanner thoracique (recommandation INCA) afin de détecter la première suspicion de cancer et ainsi pouvoir mesurer le délai entre la première suspicion et la prise en charge (chirurgicale ou médicamenteuse).

Elle est recherchée dans le DIM à travers la liste de codes acte suivant : c("ZBQK002", "ZBQK003", "LJQK002", "GEQH001", "ZBQK001", "ZBQH001", "ZBQH003", "ECQH010", "ECQH011", "ZBQN001", "ZBQJ001").

2.4.5 Le bilan d'extension

Le bilan d'extension permet d'apprécier la prolifération à distance de la tumeur primitive. Elle comprend plusieurs actes, selon l'appréciation de l'équipe prenant en charge le patient, référencés par l'INCA. La corse n'étant pas dotée d'un Pet-SCAN il a semblé intéressant de distinguer les individus pour lesquels le bilan d'extension avait été réalisé avec (vs sans) afin de voir si un profil particulier se dégage.

Le bilan d'extension hors Pet-SCAN

Le bilan d'extension hors Pet-SCAN comprend : une fibroscopie bronchique sans biopsie, un scanner thoraco-abdomino-pelvien, une IRM cérébrale (ou à défaut une TDM cérébrale) et une scintigraphie osseuse. La liste des codes retenue est la suivante : c("GEQH001", "GEQE008", "GEQE011", "ZBQJ002", "ZBQM001", "GFQM001", "GEQE013", "ZBQK003", "ZBQC001", "ZBQA002", "GEQE007", "GEQE012", "GEQE003", "GEQE010", "ZZQH033", "ZZQK024", "ZZQN001", "ACQJ002", "ACQN003", "ACQN002", "ACQN004", "ACQJ001", "PAQL003", "PAQL006", "PAQL004", "PAQL008", "PAQL007", "PAQL002", "PAQL009", "PAQL001", "PAQL005", "PAQL010").

Le bilan d'extension est considéré comme réalisé si l'un de ces actes est réalisé après la biopsie (si biopsie il y a) et avant la chirurgie (si chirurgie il y a). La date du bilan d'extension correspond à la plus petite date de l'un de ces actes.

Le bilan d'extension avec Pet-SCAN

Le Pet-SCAN, selon les recommandations de l'INCA, est systématique pour les patients bénéficiant d'un traitement à visé curative et optionnel pour les patients au stade métastatique. Certains patients peuvent bénéficier de plusieurs Pet-SCAN au cours de leur traitement, notamment pour surveiller la non-prolifération de la maladie à d'autres organes.

Le Pet-SCAN est recherché dans les données DIM à travers les codes d'actes : c("ACQL002", "ZZQL016").

2.4.6 Le traitement radiologique ou médicamenteux

Le traitement radiologique ou médicamenteux peut survenir en complément ou remplacement du traitement chirurgical. Ce type de traitement est alors codé en diagnostic principal du séjour et le code cancer en diagnostic relié. Le RG2C collectant uniquement les données de patients porteur d'une pathologie tumorale et un filtre sur les cancers du poumon étant réalisé au préalable de l'exploitation du jeu de données, les séjours ayant un code diagnostic relié correspondent aux individus ayant un code diagnostic de chimio- radio- ou immunothérapie.

2.4.7 Les TOP

Les TOP ont été créés sur un principe semblable au TOP dans le SNDS. La variable permet de savoir si l'élément recherché dans le TOP est présent pour l'individu en question sans en indiquer la fréquence. C'est une variable binaire qui indique la présence (=1) ou l'absence (=0) de l'élément recherché. La date associée au TOP correspond à la date de la première RCP ou ALD30 recensée.

TOP ALD

Le cancer est classé par l'assurance maladie comme une affection de longue durée. Le classement en affection longue durée permet une prise en charge intégrale des frais médicaux liés à la pathologie (remboursement du ticket modérateur). Le cancer est la 30^{ème} pathologie de la liste des affections de longue durée et porte ainsi le nom d'ALD30.

Peut-être pas la variable la plus pertinente dans le cadre du registre car l'assurance maladie ne dispose pas de la possibilité d'extraire les ALD30 si le patient a déjà une ALD (30 ou pour un autre motif).

TOP RCP

Les stratégies thérapeutiques sont définies lors des RCP par l'équipe soignante en fonction des caractéristiques de la pathologie et du patient. Les stratégies thérapeutiques sont ensuite proposées au patient qui peut les accepter ou non. Un parcours de soins non standard peut donc découler des discussions lors des RCP en fonction des comorbidités du patient.

Le TOP RCP correspond à la présence ou non d'un compte rendu de RCP informatisé dans les dossiers des patients. Les RCP non informatisées ne sont pas prises en compte. Il serait, en fonction des résultats, éventuellement intéressant d'enrichir les données informatisées des données recueillies sur site par les équipes du registre.

2.4.8 Les délais de prises en charge

Le délai de prise en charge est calculé en fonction du type morphologique de la tumeur et du parcours de soin réalisé (cf. ci-dessus). Il correspond au délai entre la certitude diagnostic et le début de sa prise en charge, ici calculé en jours.

Les CBPC

Le traitement de référence pour le CBPC est la chimiothérapie +/- radiothérapie. Le délai de prise en charge correspond à la différence en jours entre le début des traitements et la date d'incidence du RG2C.

Si un traitement alternatif (chirurgie) a été retenu le délai de traitement correspond à la différence entre la date d'incidence et la date de la chirurgie.

Si le patient ne bénéficie ni du traitement de référence ni du traitement alternatif, le délai de prise en charge correspond à la différence en jours entre la date d'incidence et la date de la RCP si elle est informatisée.

Sinon un délai de prise en charge ne peut être calculé.

Les CBNPC

Le traitement de référence pour les CBNPC dépend du stade au diagnostic (Figure 1).

Pour les stades I et II :

- Le traitement de référence est la chirurgie, le délai correspond à la différence entre la date d'incidence et la date de la chirurgie ;
- Le traitement alternatif, si une chirurgie n'est pas réalisée correspond à une radiothérapie +/- traitement systémique. Le délai correspond à la différence entre la date de début des traitements et la date d'incidence ;
- Si ni le traitement de référence ni le traitement alternatif est appliqué, alors une RCP post incidence est recherchée. Le délai correspond alors à la différence entre la date d'incidence et la date de la RCP.
- Si aucun de ces cas se présente le délai de prise en charge n'a pu être calculé.

Pour les stades III et IV :

- Le traitement de référence est la chimiothérapie. Le délai de traitement correspond à la différence entre la date de début de traitement et la date d'incidence.
- Si le traitement de référence n'est pas appliqué alors le délai correspond à la différence entre la date de diagnostic et la date de la RCP si une RCP est détectée après la date d'incidence. Pour les tumeurs de stade IIIA pour lesquelles le traitement de référence n'est pas appliqué, le délai correspond au minimum entre la date de RCP post incidence ou de chirurgie et la date d'incidence.

2.5 Les biais identifiés

Les biais identifiés sont de potentiels biais de classements.

Les données issues des parcours de soins sont issues du réseau de partenaire du RG2C. Les actes réalisés dans des établissements de soins non-partenaires ne sont donc pas référencés dans cette étude. Il est donc possible / probable que certains parcours de soins ne soient pas reconstitués dans leur intégralité et donc que des trajectoires de soins soient classées dans les catégories « Non » ou « Avis_RCP » alors qu'il s'agissait de trajectoires de soins de référence hors établissement de soins partenaires. Le même problème subsiste pour certains établissements partenaires transmettant uniquement les dates de passage en établissement de soins ainsi que les motifs de passage sans transmettre l'intégralité des actes réalisés. Afin de limiter l'impact de l'absence de données sur nos analyses seules les trajectoires de référence font l'objet d'une analyse du parcours de soins.

Le second biais est lié à la nature des données environnementales. Celle-ci sont agrégées au niveau communal et non individuel. Ainsi les données socio-économiques ne sont pas celles du patient porteur de la pathologie mais de la moyenne des individus résidant dans la commune. Ici le postulat est le suivant : l'individu est influencé par son environnement et ainsi ses caractéristiques individuelles n'ont pas d'impact sur ses choix.

2.6 Le plan d'analyse statistique

Toutes les analyses et traitements de données ont été réalisés avec le logiciel R en version 4.4.2.

2.6.1 Description des données

Un diagramme de flux a été réalisé afin de pouvoir suivre le nombre de patients inclus dans les différentes analyses.

L'ensemble des variables disponibles ont été décrites en fonction de la morphologie tumorale. Des tests du χ^2 pour les variables qualitatives et de Kruska-Wallis ont été réalisés pour tester une éventuelle association entre la morphologie tumorale et les variables disponibles. Le seuil de significativité pour les deux tests a été fixé à 5%.

2.6.2 Statistiques descriptives

Une analyse de survie globale selon la morphologie tumorale puis une analyse de survie globale en fonction du stade au diagnostic ont été réalisées. Les p-value associées aux survies ont été calculées à partir d'un test du Log-Rank et le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Le nombre de RCP a été défini comme un indicateur de qualité du suivi, dans le sens où un nombre de RCP important signifie un suivi régulier de la pathologie par les professionnels de santé en charge de la prise en charge thérapeutique. Le nombre de RCP a également été calculé par morphologie tumorale et stade au diagnostic. Le test de Wilcoxon a été réalisé pour détecter un nombre différent de RCP en fonction de la morphologie et du stade. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Le parcours de soins a été étudié dans son intégralité afin de recréer une trajectoire de soins et identifier des différences de prises en charge selon les profils des patients, de la morphologie tumorale et du type de parcours. Seules les trajectoires de soins ont fait l'objet d'une analyse plus poussée afin de s'assurer qu'aucune différence significative existait entre les trajectoires de soins et les variables socio-démographiques des patients.

2.6.3 Analyse des parcours de soins synthétiques (OP)

De l'analyse des parcours de soins a pu être tirée une analyse synthétique permettant d'identifier les étapes clefs de la trajectoire de soins.

Ainsi ont pu être analysées les étapes clefs de la trajectoire de soins en fonction de la morphologie tumorale.

Des profils de patients similaires ont pu être reconstitués selon plusieurs variantes différents en intégrant ou non certaines variables liées aux conditions socio-économiques ou au parcours de soins. Le regroupement de profil similaire s'est effectuée après réalisation d'une ACM pour réduire la dimensionnalité des données et ainsi comprendre les relations entre les variables et une méthode de clustering par la méthode de Ward2. La hauteur de coupe a été définie selon l'homogénéité des classes créées et le gain d'inertie intra-classe.

Par la suite les variables déterminantes dans le choix du parcours de soins ont pu être identifiées à l'aide d'un modèle logistique multinomial et des tests de significativité de Wald au risque $\alpha = 5\%$ ont été réalisés pour déterminer les variables statistiquement associées au choix du type de parcours de soins.

2.6.4 Impact des parcours de soins (OS)

Les conséquences sur les délais de prise en charge et l'espérance de vie à cinq ans des différents parcours de soins ont ensuite été mesurés.

- En premier lieu, l'impact sur le délai de réalisation de différents actes clefs de la prise en charge (imagerie, biopsie, chirurgie) en fonction du type de parcours de soins.
- Ensuite, le délai de prise en charge pour les trajectoires dites de référence selon le stade au diagnostic et la morphologie tumorale. Des tests de comparaison selon le type de prise en charge ont été réalisés à l'aide du test de Wilcoxon. Le seuil de significativité du test a été fixé à 5%.

Les courbes de survies ont été tracées à la fois pour comparer les trajectoires de soins, notamment pour les carcinomes résécables, et en fonction des clusters précédemment créés. Un test de significativité du log-rank a été réalisé. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Pour finir, un test de comparaison des délais de survie en fonction du type de parcours de soins et du lieu d'exécution des soins ont été réalisés. Un test de significativité du log-rank a été réalisé. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

3 Résultat

3.1 Description des données

3.1.1 Diagramme de flux

La base de travail contient 1833 tumeurs. Parmi ces 1833 tumeurs 61 avaient un délai de prise en charge négatif. Après vérification individuelle des tumeurs le délai de prise en charge a été ramené à 0 car il s'agissait de confusion lors du calcul de délais (ex : RCP pré-diagnostic de certitude pour une tumeur classée en trajectoire « Avis_RCP ») ou d'erreurs de saisis de la part des agents du registre (ex : incidence à la date de la validation du compte rendus d'anapath et non à la date de réalisation du prélèvement).

Pour 86 tumeurs le délai de prise en charge était supérieur à 180 jours, s'agissant d'erreurs de calculs entre les récidives ou d'autre cancers métachrones de la part des individus. Ces tumeurs ont été passés en trajectoire « Non ».

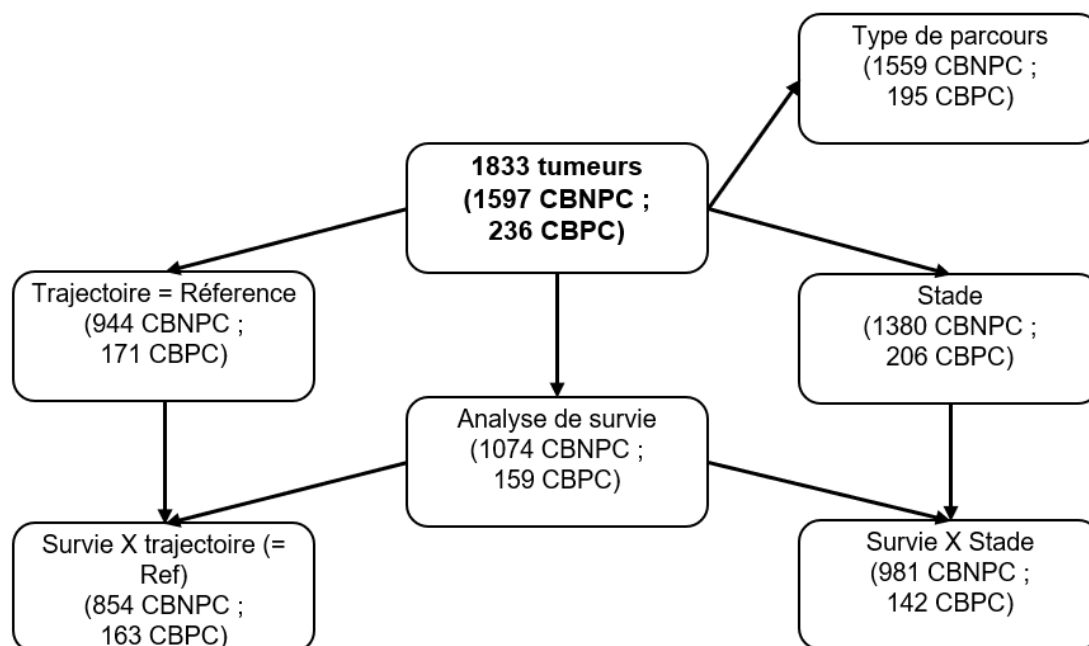


Figure 2 : Diagramme de flux

3.1.2 Tri à plat des données

Tableau 2 : Description des individus porteurs d'un carcinome bronchique selon la morphologie tumorale

Variable		CBNPC	CBPC
Modalité		N = 1,597 ¹	N = 236 ¹
Age diagnostic	au	0 - 62 - 69 - 70 - 76 - 100	36 - 62 - 69 - 69 - 76 - 91
Sexe			
	Femme	594 / 1,597 (37%)	95 / 236 (40%)
	Homme	1,003 / 1,597 (63%)	141 / 236 (60%)
Stade au diagnostic			
	Localise	0 / 1,380 (0%)	23 / 206 (11%)
	Diffuse	0 / 1,380 (0%)	183 / 206 (89%)
	IA	242 / 1,380 (18%)	0 / 206 (0%)
	IB	79 / 1,380 (5.7%)	0 / 206 (0%)
	IIA	66 / 1,380 (4.8%)	0 / 206 (0%)
	IIB	67 / 1,380 (4.9%)	0 / 206 (0%)
	IIIA	191 / 1,380 (14%)	0 / 206 (0%)
	IIIB	90 / 1,380 (6.5%)	0 / 206 (0%)
	IV	645 / 1,380 (47%)	0 / 206 (0%)
Statut vital			
	0	552 / 1,597 (35%)	38 / 236 (16%)
	1	1,045 / 1,597 (65%)	198 / 236 (84%)
APL Médecin Généraliste		0.00 - 3.24 - 4.02 - 4.36 - 4.69 - 11.48	0.00 - 3.06 - 3.87 - 4.36 - 4.70 - 11.48
Bac ou +		25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 75	30 - 44 - 49 - 52 - 54 - 69
Typologie de la commune de résidence			
	Urbain	1,077 / 1,597 (67%)	150 / 236 (64%)
	Rural	454 / 1,597 (28%)	75 / 236 (32%)
	Très rural	66 / 1,597 (4.1%)	11 / 236 (4.7%)
Fdep		-2.63 - -0.37 - 0.07 - -0.08 - 0.55 - 3.03	-2.42 - -0.37 - 0.16 - -0.02 - 0.69 - 3.03

Variable Modalité	CBNPC N = 1,597 ¹	CBPC N = 236 ¹
Quantile du Fdep		
1	122 / 1,597 (7.6%)	14 / 236 (5.9%)
2	588 / 1,597 (37%)	87 / 236 (37%)
3	415 / 1,597 (26%)	51 / 236 (22%)
4	336 / 1,597 (21%)	53 / 236 (22%)
5	136 / 1,597 (8.5%)	31 / 236 (13%)
Distance à un CH	0 - 0 - 15 - 10 - 29 - 95	0 - 0 - 17 - 13 - 29 - 83
Distance au CHA ou CHB	0 - 0 - 40 - 28 - 68 - 135	0 - 0 - 41 - 28 - 71 - 133

N.B. : Attention ici le temps de suivi est variable d'un individu à l'autre (8 ans pour un individus ayant un cancer incident au 01/01/2017 et 3 ans pour un individu ayant un cancer incident au 31/12/2022.

Il existe une association statistiquement significative au risque $\alpha = 5\%$ entre le type morphologique et le statut vital ($p < 0.001$). A savoir, les personnes ayant un CBPC ont une probabilité plus élevée d'être décédées à la fin du suivi.

Aucune autre association statistiquement significative n'a été mise en évidence selon le type morphologique de la tumeur.

3.2 Statistiques descriptives

3.2.1 Survie globale et survie par stade

Les analyses de survie portent uniquement sur les tumeurs incidentes de 2017 à 2020 (permettant de calculer une survie à 5 ans).

Survie globale en fonction de la morphologie tumorale

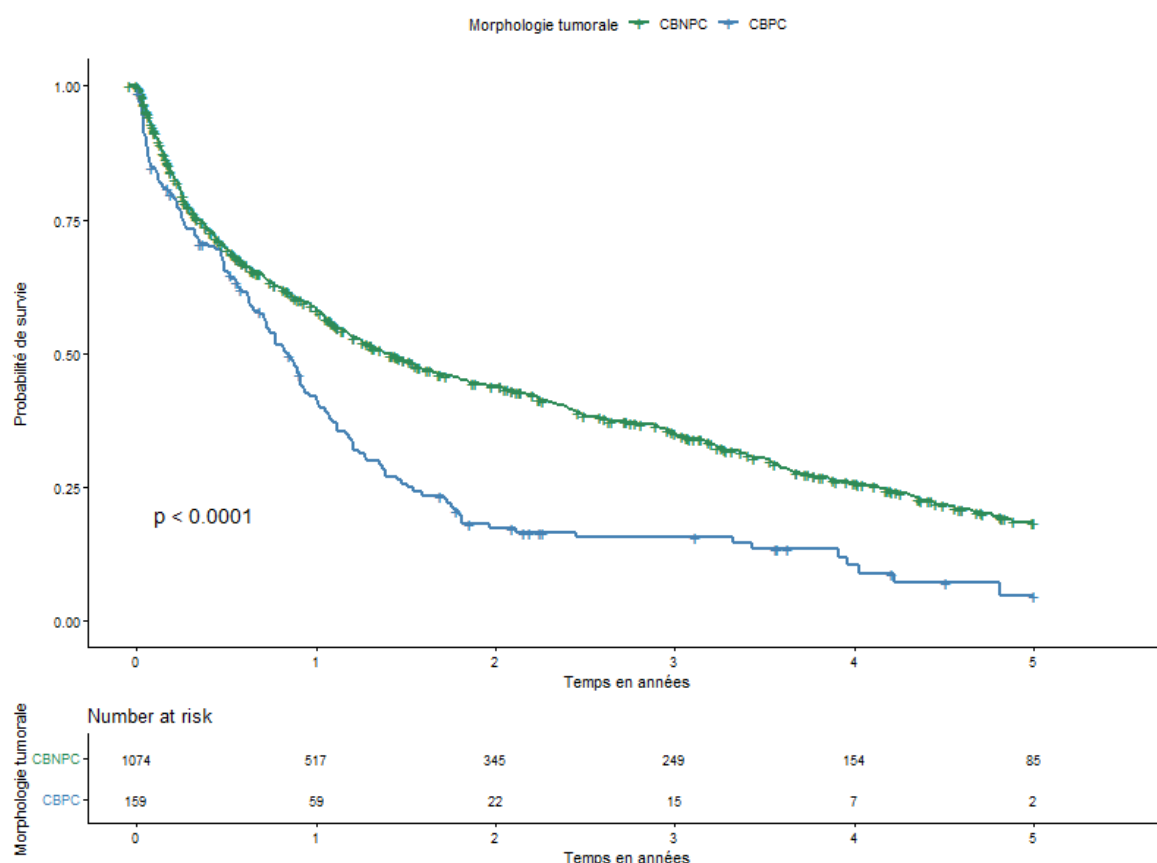


Figure 3 : Survie globale à cinq ans des patients porteurs d'un carcinome bronchique selon la morphologie tumorale

La probabilité de survie au cours des cinq années est différente selon la morphologie tumorale. La durée de survie médiane des patients porteurs d'un CBNPC est supérieure à celle des patients porteurs d'un CBPC (507 jours vs 306 jours). La probabilité de survie à cinq ans est également variable en fonction de la morphologie tumorale. Pour un CBPC elle est d'environ 5% [0.02 ; 0.14] et pour un CBNPC de 18% [0.16 ; 0.21]. Ce ratio de survie est similaire aux ratios connus dans la littérature.

Le pronostic à cinq ans étant différent en fonction de la morphologie tumorale, dans la suite du document, la distinction sera effectuée lorsque nécessaire.

Survie globale CBNPC

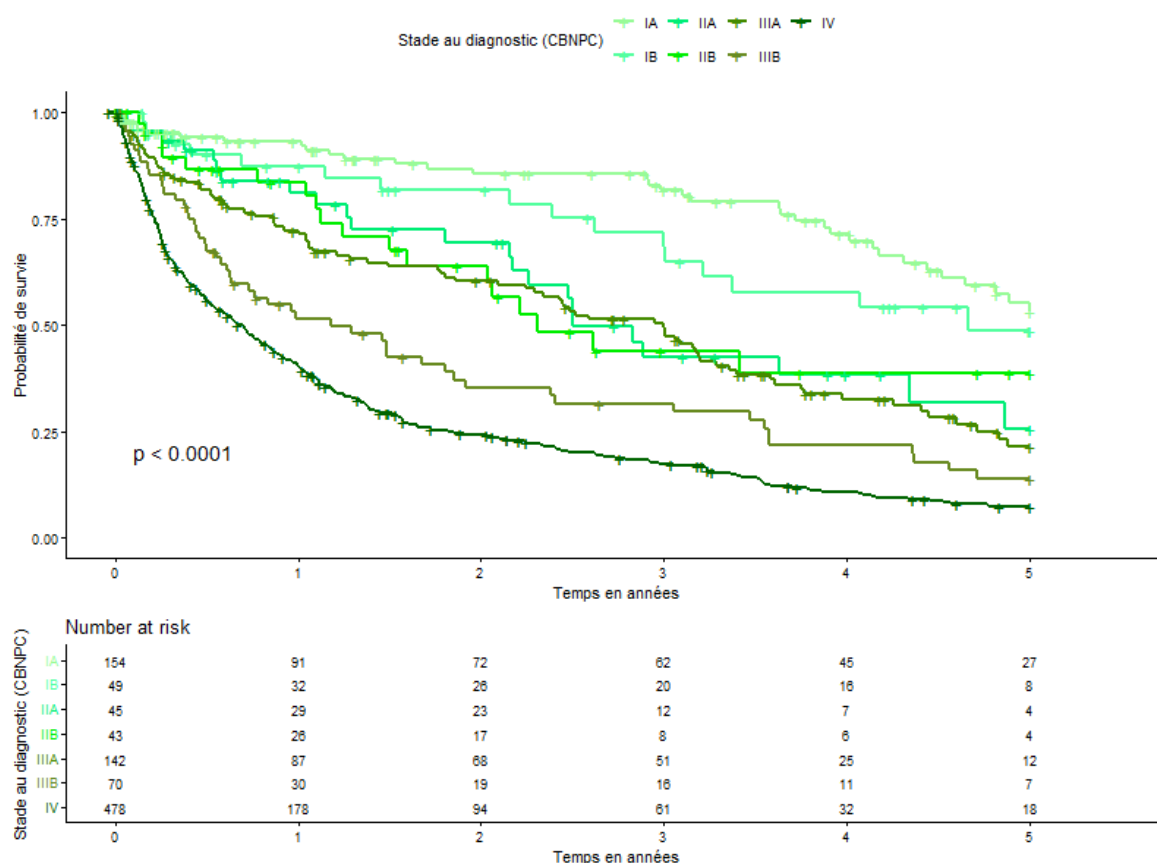


Figure 4 : Survie globale à cinq ans des patients porteurs d'un CBNPC selon le stade au diagnostic

La probabilité de survie au cours des cinq années suivant le diagnostic d'un CBNPC est très dépendante du stade au diagnostic. En effet les traitements de référence pour les stades localisés incluent une résection permettant d'envisager une rémission. Les traitements de référence des stades les plus avancés sont souvent à visée palliative et non curative, influençant de facto le pronostic vital.

A cinq ans, la probabilité de survie varie de 53% [0.42 ; 0.67] pour les stades IA à 7% [0.05 ; 0.11] pour les stade IV. La probabilité de survie par stade varie en fonction des publications et des pays ("FAQ," n.d.; "Le cancer du poumon non à petites cellules," n.d.; "Stades du cancer du poumon et espérance de vie," n.d.). Elles sont généralement supérieures à celle observée dans notre échantillon et parfois au-delà de l'intervalle de confiance de notre échantillon (60% à 70%). Ces données sont cependant à relativiser du fait d'une moyenne d'âge plus élevée en Corse qu'en France et ainsi une probabilité de survie à cinq ans plus faible en Corse qu'en France. Paradoxalement, la probabilité de survie à cinq ans pour les stades IV est plus élevée qu'en France où elle est à minima inférieure à 10% et dans la majorité des études inférieure à 5%.

Toutes les durées de survie médianes, probabilités de survie ainsi que leur intervalle de confiance à 95% selon le stade au diagnostic sont disponibles dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Durée de survie médiane, probabilité de survie à cinq ans et intervalle de confiance à 95% selon le stade au diagnostic des CBNPC

Stade au diagnostic	N à T0	Durée de survie médiane en jour	Probabilité de survie à 5 ans	Borne inf. IC95	Borne sup. IC95
IA	154		0,53	0,42	0,67
IB	49	1702	0,49	0,33	0,72
IIA	45	914	0,25	0,12	0,53
IIB	43	844	0,38	0,23	0,63
IIIA	142	1093	0,21	0,14	0,33
IIIB	70	430	0,14	0,07	0,27
IV	478	244	0,07	0,05	0,11

Survie globale CBPC

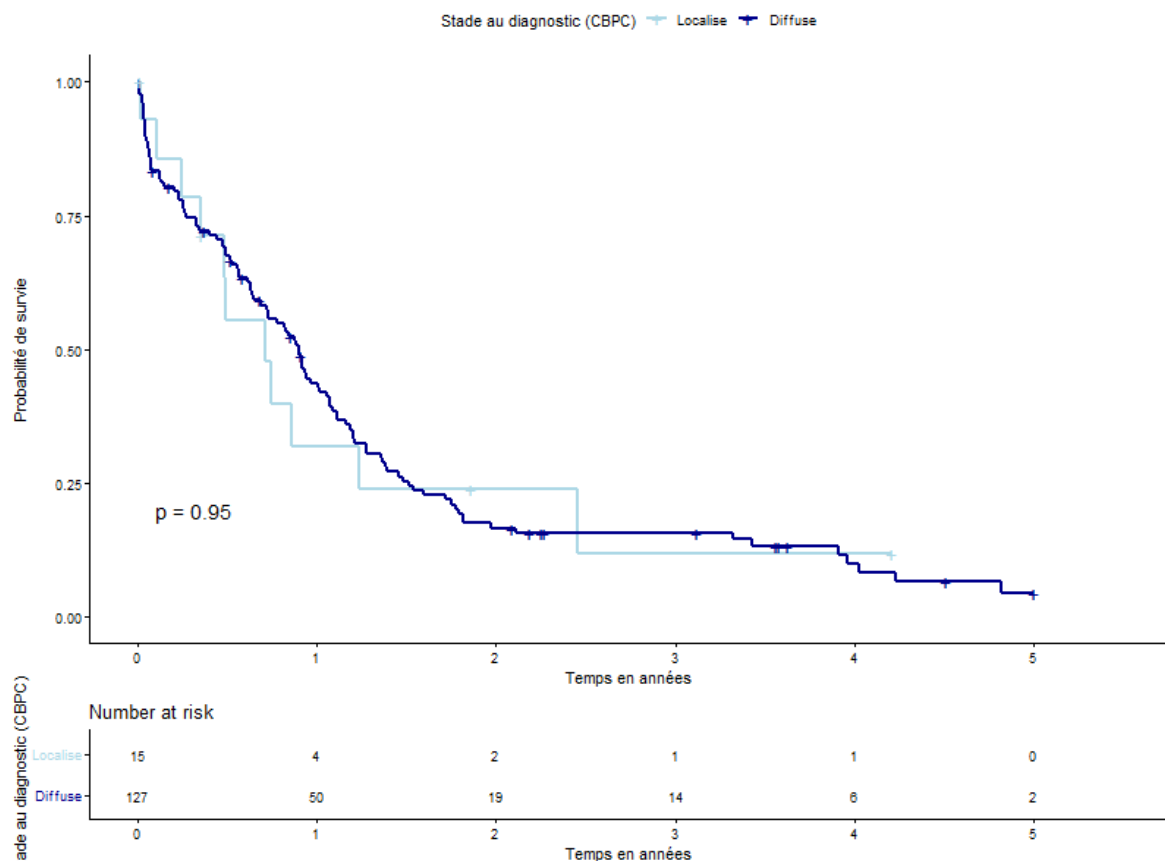


Figure 5 : Survie globale à cinq ans des patients porteurs d'un CBPC selon la morphologie tumorale

La survie globale pour les CBPC ne dépend pas du stade au diagnostic de la tumeur dans notre échantillon. Les résultats sont cependant à prendre avec prudence compte tenue de la faiblesse des effectifs de la classe « Localise » (n = 15).

La durée médiane de survie est plus faible pour les stades localisés que pour les stades diffus (260 jours vs 329). Il s'agit très probablement d'une anomalie statistique du fait des faibles

effectifs de la classe « Localisé ». La probabilité de survie à cinq ans est de 12%⁴ [0.02, 0.65] pour les stades diffus et de 4% [0.01 ; 0.14] pour les stades diffus. Ce ratio de survie correspond aux ratios disponibles dans la littérature.

3.2.2 Nombre de RCP

Les orientations thérapeutiques sont décidées lors de réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) puis proposées au patient qui dispose du choix final de sa prise en charge. La RCP est un dispositif réglementaire obligatoire pour toute proposition thérapeutique initiale, lors de changements significatifs ou d'arrêt des thérapeutiques ("Paragraphe 1 : Dispositions transversales qualité en cancérologie (Articles D6124-131 à D6124-131-9) - Légifrance," n.d.). Ici le nombre de RCP est considéré comme un indicateur de qualité de suivi du patient. Un nombre de RCP important signifie que l'équipe pluridisciplinaire suit l'évolution de la pathologie à intervalle régulier dans le temps, ce qui permet un ajustement thérapeutique si nécessaire.

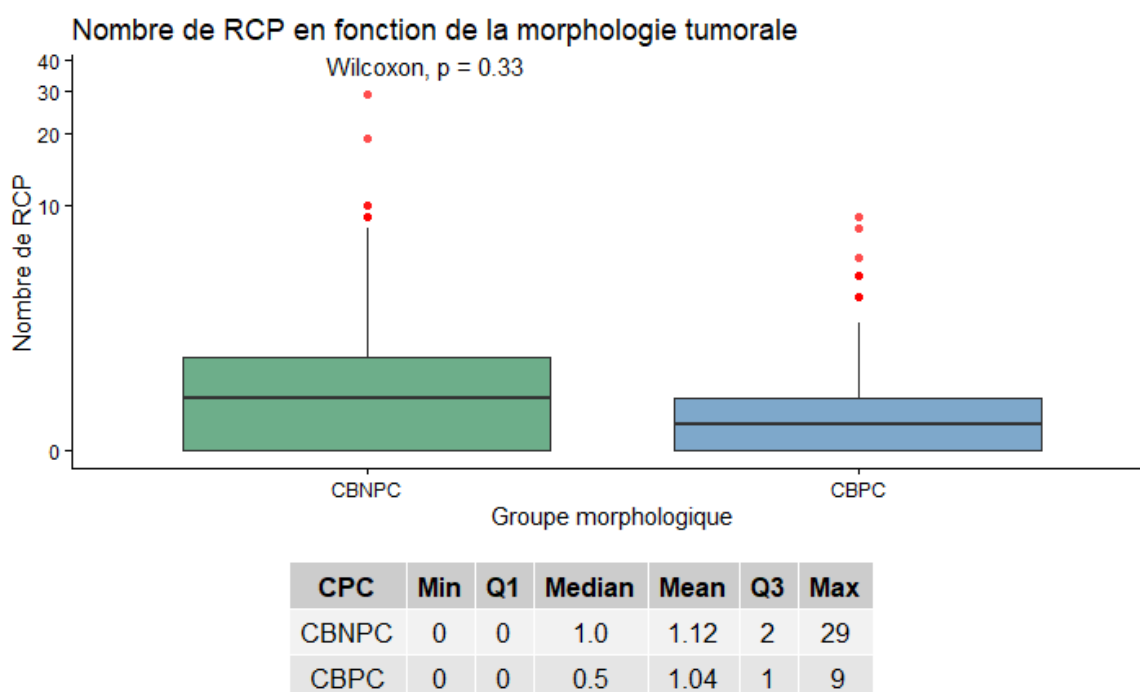


Figure 6 : Diagramme en boîte du nombre de RCP par tumeur bronchique selon la morphologie tumorale

N.B. : Une échelle pseudo logarithmique a été utilisé pour le nombre de RCP réalisée. L'échelle pseudo-logarithmique permet de faire un focus sur les petites valeurs (sans supprimer les valeurs égale à 0) et laisser moins de place aux valeurs aberrantes.

Près de la moitié des tumeurs (48%) ne sont pas discutées en RCP ou le compte rendu n'a pu être intégré de façon automatisée au sein des données du RG2C via son réseau de partenaires. Il est important de noter que cette situation est anormale et pourrait être liée à des problèmes techniques, non identifiés, de différents partenaires dans la saisie des comptes rendus ou de leurs exports.

⁴ Le risk-set des CBPC à un stade localisé est de 0 à 5 ans. Les probabilités de survie à 5 ans pour les CBPC localisé ont été extrapolé (fonction « extend = TRUE », qui prolonge la dernière valeur connue en supposant une absence d'évènement sur la période).

Dans l'éventualité d'une absence d'intégration des données, il n'y a pas de raison de penser que celle-ci soit liée à la morphologie tumorale. Nous pouvons ainsi conclure que le nombre de RCP par tumeur n'est pas statistiquement différent selon la morphologie tumorale.

CBNPC

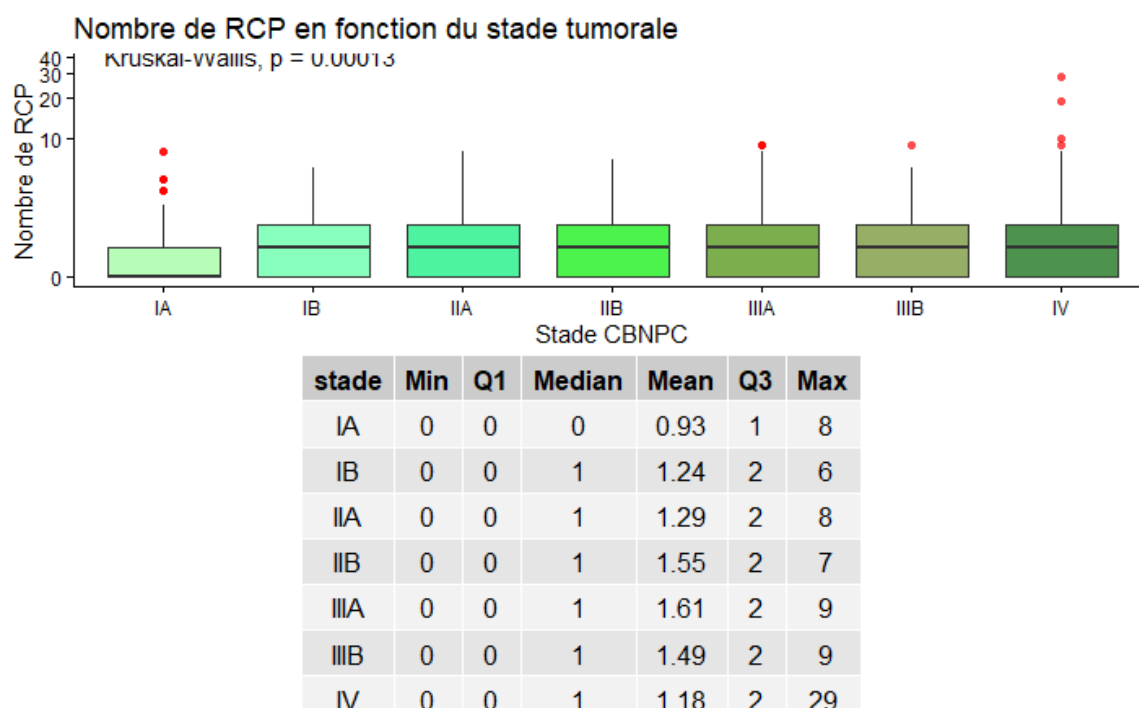


Figure 7 : Diagramme en boîte du nombre de RCP pour les CBNPC, selon l'extension tumorale

Pour les CBNPC le nombre de RCP est différent selon le stade au diagnostic. Cette différence est probablement en lien avec le nombre de possibilité thérapeutique disponible pour les CBNPC. Pour les stades limités le traitement de référence est chirurgical, cependant il peut être adapté à l'état général du patient en proposant une radiothérapie exclusive. Les stades plus évolués peuvent être accessibles à la chirurgie sur décision collégiale en RCP. Seul pour les stades IV la chirurgie curative n'est pas indiquée.

A cela s'ajoute un nombre important d'essais cliniques ces dernières années pour le traitement des CBNPC nécessitant un passage en RCP avant inclusion.

La comparaison deux à deux des groupes a permis d'identifier le stade IA comme étant significativement différent des groupes IIB, IIIA et IIIB. Cela pourrait s'expliquer par la nécessité d'agir rapidement pour la réalisation d'une chirurgie à un stade très précoce de la pathologie vs des discussions plus complexes pour définir une stratégie à visée curative (chimiothérapie néoadjuvante, chirurgie, etc.) dans des situations pour lesquelles la pathologie est plus évoluée. L'ensemble des comparaisons est disponible en Annexe 1.

CBPC

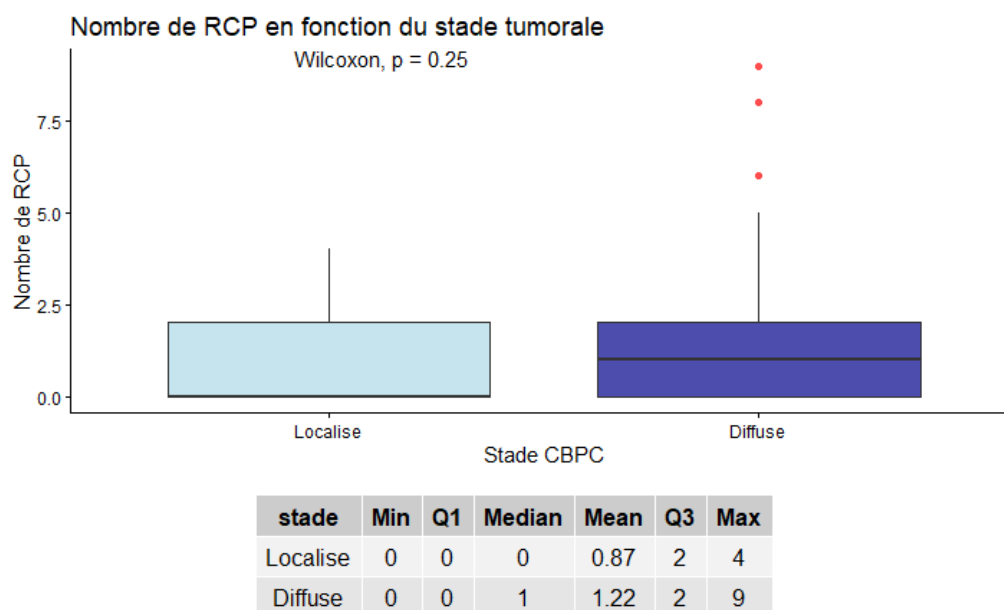


Figure 8 : Diagramme en boîte du nombre de RCP pour les CBPC, selon l'extension tumorale

Le nombre de RCP n'est pas statistiquement différent selon le stade tumoral. Le faible nombre de RCP peut être révélateur de l'absence d'options thérapeutiques disponibles pour les CBPC. Ainsi une décision thérapeutique choisie n'est pas forcément réévaluée à intervalle de temps régulier par manque d'alternative.

3.2.3 Analyse des parcours de soins hospitalier

A partir de 2021, le centre hospitalier de Castelluccio a rencontré des difficultés de transmission de leurs données au RG2C. Les séjours dans cet établissement n'ont pas pu être comptabilisés pour cette analyse. Le nombre d'établissement de soins effectuant la prise en charge et le nombre d'établissement de soins effectuant une prise en charge en Corse peuvent être sous-estimés pour certains patients. Idem, le nombre de trajectoires « Mixte » (Corse / continent) peuvent être sous-estimés et à contrario le nombre de trajectoire « Continent » surestimés.

Focus trajectoire de soins

Associations brutes

Afin d'avoir un effectif suffisant pour calculer des associations entre la trajectoire de soins et les variables socio-démographiques et cliniques, les trajectoires de soins ont été recodées en deux catégories. La catégorie « Référence », correspondant au parcours de soins de référence et la catégorie « Autre » correspondant aux autres catégories créées.

Aucune association statistiquement significative n'a pu être mise en évidence entre la trajectoire de soins et les variables socio-démographiques à l'exception de l'âge et du statut vital. Les individus étant dans la catégorie « Autre » sont plus âgés et ont un plus fort taux de décès à cinq ans.

Les variables cliniques, à contrario, ont toutes une forte corrélation avec la trajectoire de soins dans le sens où il s'agit plus souvent de CBNPC qui ont une trajectoire « Autre ». Les stades IB, IIA et IIB sont surreprésentés dans la trajectoire « Autre », ainsi que les types de parcours « Corse ».

L'ensemble des associations brutes sont disponibles en Annexe 2.

Associations ajustées

Afin de pouvoir vérifier les associations ajustées des covariables sur la trajectoire de soins une stratification sur le type morphologique a été appliquée.

Chez les patients atteints de CBNPC, les facteurs associés à une probabilité accrue d'appartenir à une trajectoire « Autre » sont l'âge, le statut vital à cinq ans ainsi que les stades IB, IIA, IIB et IIIA (référence : stade IA). À l'inverse, les parcours de soins mixtes sont fortement associés à une probabilité plus faible d'appartenir à cette trajectoire, tout comme, dans une moindre mesure, la distance à un centre hospitalier disposant d'une autorisation de chirurgie thoracique.

Chez les patients atteints de CBPC, le statut vital « décédé » à cinq ans est associé à une probabilité plus élevée d'appartenir à une trajectoire « Autre ». À l'inverse, les parcours de soins mixtes sont associés à une probabilité plus faible d'appartenir à la trajectoire de référence.

Les odds ratio, p-value et intervalles de confiance des modalités pour les CBNPC et les CBPC sont disponibles en Annexe 3.

En fonction de la morphologie tumorale

Le nombre d'établissement de soins différent ne varie pas en fonction de la morphologie tumorale. Une majorité de patients (respectivement 58% pour les CBNPC et 56% pour les CBPC) sont pris en charge dans un seul établissement de soins. Environ 10% des patients effectuent une prise en charge dans trois établissements différents ou plus.

La localisation et le type d'établissement de soins différent varient cependant en fonction de la morphologie tumorale. Les individus porteurs d'un CBPC ont des séjours dans un ou deux établissements insulaires (pour 91% d'entre eux) et 80% d'entre eux ont un parcours exclusivement insulaire. Les individus porteurs d'un CBNPC sont 18% à ne pas avoir de séjours en Corse et 25% ont un parcours mixte. Un porteur de CBNPC sur quatre (25%) à au moins un séjour dans un CHU. L'ensemble des analyses et tests de significativité en fonction de la morphologie tumorale sont disponibles en Annexe 4.

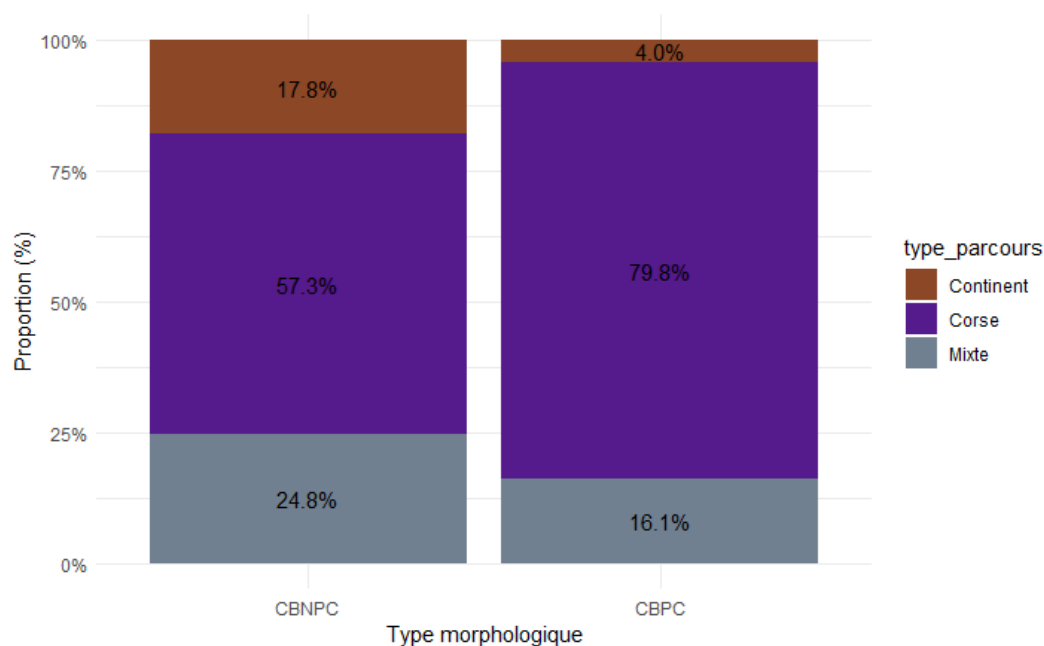


Figure 9 : Typologie du parcours de soins en fonction de la morphologie tumorale

Comparaison des types de parcours

Aucune association statistiquement significative a été mise en évidence entre le type de parcours de soins et les variables socio-économiques agrégées au niveau de la commune de résidence des patients.

Un lien a cependant été mis en évidence entre le type de parcours et les stades au diagnostic. En effet, parmi les patients ayant réalisé un parcours exclusivement sur le continent 42% ont un cancer à un stade IA (vs 11% pour les parcours corse et 8% pour les parcours mixtes). La tendance s'inverse pour les stades élevés avec 22% des séjours exclusivement sur le continent qui ont un stade IV (vs 47% en corse et 38% des mixtes).

Les patients avec un parcours exclusivement sur le continent sont le plus souvent allés dans un CHU (41%) mais 33% ne sont ni allés dans un CHU ni dans un CLCC. Les patients avec un parcours mixte sont également allés en majorité vers un CHU (60%) et plus souvent dans un CLCC (15% vs 10%). Cependant 29% ne sont ni allés dans un CLCC ni dans un CHU. L'ensemble des croisements réalisés est disponible en Annexe 5.

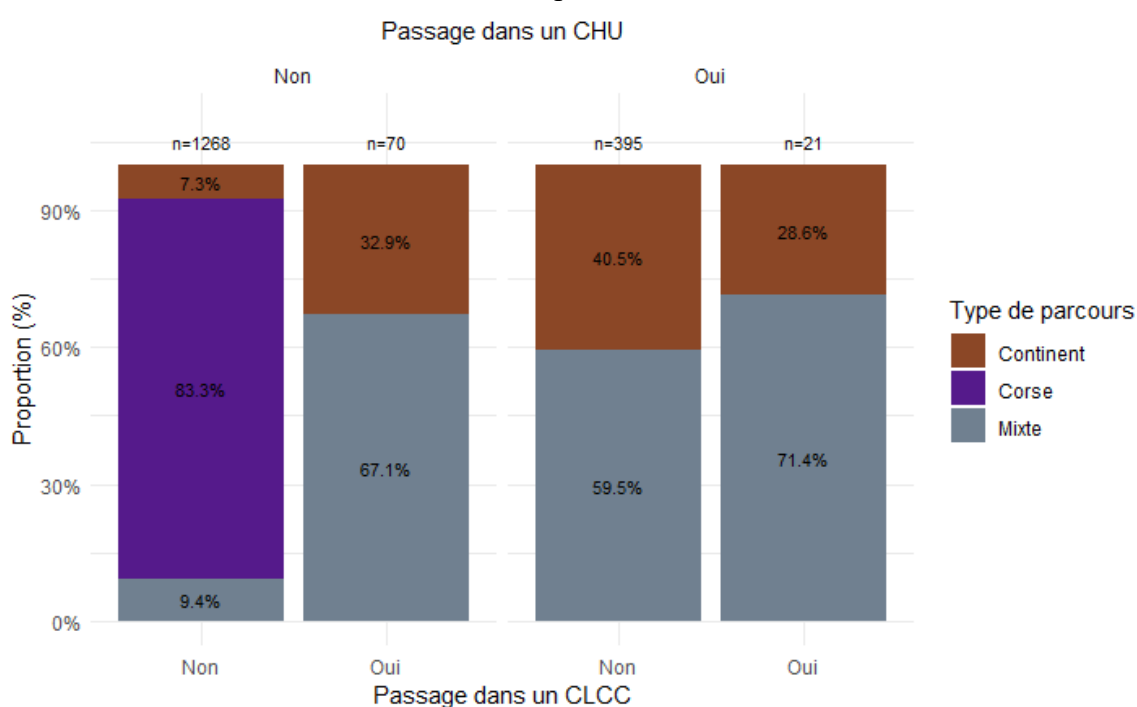


Figure 10 : Typologie du parcours en fonction du passage ou non dans un CLCC et/ou CHU

Zoom CBNPC

Aucune association statistiquement significative n'a pu être mise en évidence entre les stades au diagnostic et les variables socio-économiques, à l'exception de la distance entre la commune de résidence et à un centre hospitalier disposant d'une autorisation de chirurgie thoracique. La comparaison deux à deux des groupes révèle une association statistique entre le groupe IIIB et plusieurs autres groupes. Cette association n'étant pas cohérente sur le plan épidémiologique nous supposons qu'il s'agit d'une anomalie statistique dans les données. L'ensemble des analyses réalisées en fonction des stades au diagnostic des CBNPC est disponible en Annexe 6.

Tout comme pour les données globales, aucune association n'a été mise en évidence entre les variables socio-économiques et la typologie des parcours de soins.

Zoom CBPC

L'exploitation des données des CBPC n'a pas été concluante.

Les stades au diagnostic localisé étant faiblement représentés, aucune association statistiquement significative n'a pu être mise en évidence avec les variables décrivant le parcours de soins.

Aucune association n'a pu être mise en évidence entre le type de parcours de soins et les variables socio-économiques. Parmi les patients avec une prise en charge continentale exclusive neuf sur dix se sont rendus dans un CHU et 56% des prises en charge mixtes ont au moins un passage dans un CHU. Ces informations sont cependant à traiter avec prudence compte tenu de la faiblesse des effectifs (10 individus avec une prise en charge sur le continent exclusive et 41 avec une prise en charge mixte).

3.3 Analyse des parcours de soins (OP)

Les options thérapeutiques étant variables entre les morphologies tumorales, le choix a été fait d'analyser distinctivement les parcours de soins des CBNPC et des CBPC.

Les parcours de soins ont été classés en quatre trajectoires distinctes selon les recommandations précitées.

3.3.1 En fonction de la morphologie

CBNPC

La part de traitement alternatif réalisée, semble plus importante en CHU ou CLCC (respectivement 48% et 18%) que pour les autres trajectoires de soins (variant entre 15% et 29% pour les CHU et 2% à 6% pour les CLCC). Ces établissements étant à la pointe de l'innovation et souvent moteurs dans la recherche de nouveau traitement, il semble cohérent que la part de traitement alternatif soit plus importante dans ces établissements.

Dans la modalité « traitement de référence » les stades IA sont surreprésentés, soit 21% des traitements de référence (vs. 7% pour la modalité « avis RCP » et 8% pour lesquels le parcours de soins n'est pas disponible).

78% des individus pour lesquels nous n'avons pas détecté de trajectoire de soins correspondant à une des catégories créées ont des séjours hospitaliers exclusivement en Corse et 57% des individus dans la catégorie « Avis RCP » ont également des séjours uniquement en Corse. Il pourrait s'agir d'individus en abstention thérapeutique volontaire ou pour lesquels, à la suite d'une décision collégiale, une prise en charge classique n'a pu être effectuée pour des raisons non connues du registre (comorbidités contraindiquant une prise en charge classique par exemple). L'ensemble des croisements en fonction de la trajectoire des patients porteurs d'un CBNPC est disponible en Annexe 7.

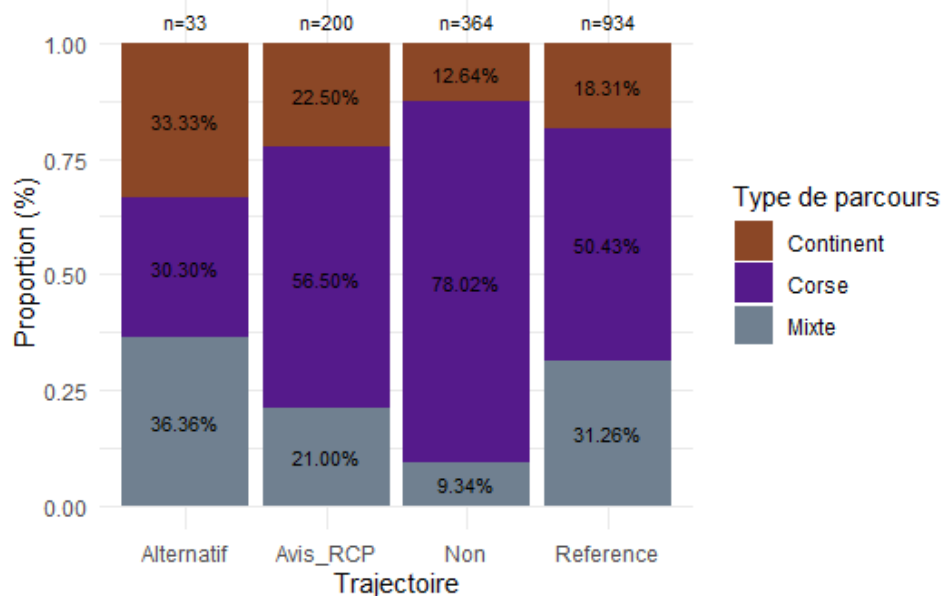


Figure 11 : Répartition des typologies de parcours au sein des différentes trajectoires de soins

CBPC

Le traitement de référence est très majoritaire pour les CBPC avec près des trois quarts des individus qui en bénéficient (72%). C'est également la typologie de parcours mobilisant le plus d'établissements de soins, 52% ont des séjours dans deux établissements ou plus (vs 20% « Non », 17% « Avis RCP »). Les parcours de soins sont très majoritairement exclusivement en Corse, hormis 20% des parcours de référence qui s'effectuent de façon mixte entre la Corse et le continent et 15% des parcours de référence ont au moins un passage en CHU. La description complète des CBPC est disponible en Annexe 8.

Lieu chirurgie X type de parcours

Le type de parcours est défini en fonction des données hospitalières et les passages dans les différents établissements de soins. Le lieu de la chirurgie est identifié à la fois en fonction des données hospitalières contenant un acte de chirurgie mais également des données d'anatomopathologie contenant un code SNOMED d'exérèse d'organe. Ainsi, pour des patients ayant réalisé une chirurgie dans un établissement non-partenaire, dont la pièce d'exérèse a été envoyé dans un laboratoire partenaire, une chirurgie sera identifiée sans typologie de parcours hospitaliers.

Aucune chirurgie n'a été détectée pour 65% des patients porteurs d'un carcinome bronchique. Parmi ceux pour lesquels une chirurgie a été détectée et qui sont parti sur le continent (continent exclusif ou mixte), la proportion de chirurgie réalisée en CHU et hors CHU est équivalente. Aucune chirurgie n'a été détectée dans un CLCC.

Tableau 4 : Type d'établissement de réalisation de la chirurgie oncologique en fonction du type de parcours hospitalier

Lieu de la chirurgie Données DIM + ACP	Type de parcours hospitalier			
	Continent	Corse	Mixte	NA
CHU	73 (26%)	0 (0%)	62 (15%)	0 (0%)
Continent hors CHU et CLCC	74 (26%)	1 (0%)	59 (14%)	4 (5%)
Corse	1 (0%)	325 (31%)	40 (10%)	8 (10%)
NA	134 (48%)	730 (69%)	255 (61%)	67 (85%)

3.3.2 Création des profils de patients similaires

Les valeurs absentes sont souvent redondantes ; un individu pour lequel le parcours de soins est non connu n'aura pas de passage dans un établissement insulaire, dans un CHU et dans un CLCC. Conserver les valeurs manquantes revient donc à introduire un biais dans la construction des axes qui seront influencés par des modalités non informatives. Les observations « complètes » ont uniquement été conservées pour la réalisation de l'ACM. L'effectif est donc de 1525 tumeurs.

ACM complète

En conservant l'ensemble des variables aucune structure particulière ne se dégage sur les deux premiers axes, qui eux même représentent moins de 15% de l'inertie total des données (cf. ci-dessous).

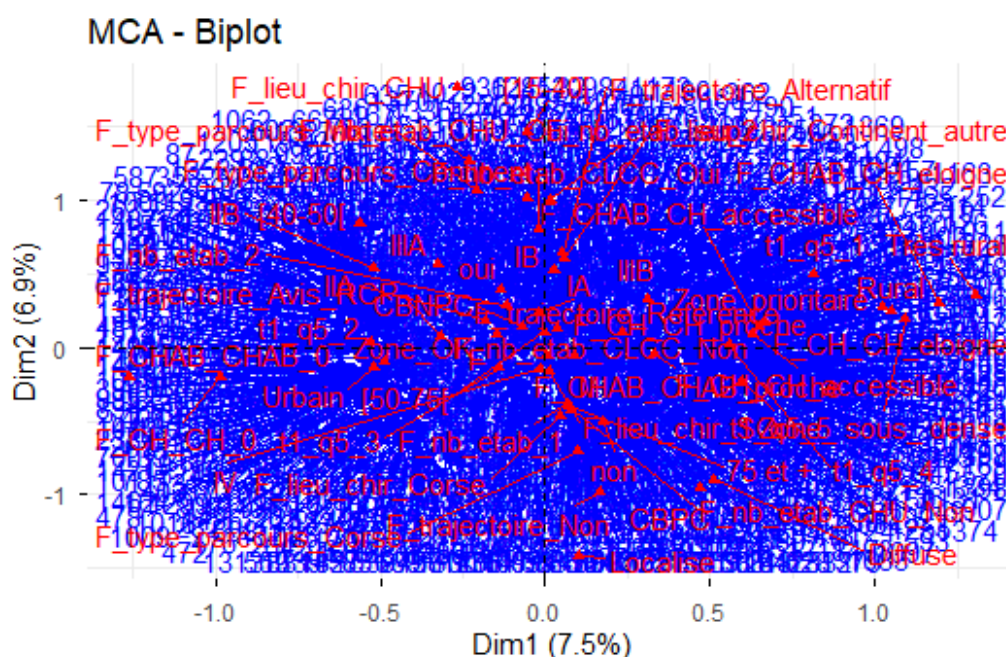


Figure 12 : Biplot de l'ACM complète

En appliquant une méthode de clustering hiérarchique nous pouvons dégager cinq types de cluster de patients similaires :

1. Un groupe de patient exclusivement urbain, résidant dans une commune équipée d'un CH qui est souvent le CHA ou le CHB et dont le zonage APL est dans la catégorie « OK » se dégage. Ces individus, porteurs d'un CBNPC réalisent des parcours de soins en Corse sans passage dans un CHU.
2. Le second groupe de patients est composé majoritairement d'individus au parcours de soins mixte ayant un CBNPC. La plupart ont fréquentés deux établissements ou plus et la proportion d'individus ayant fréquenté un CHU ou CLCC est plus importante que pour le reste de la population. Ils sont nombreux à avoir au moins un passage en RCP.
3. Le troisième groupe de patients est composé majoritairement d'individus avec un parcours de soins courts, exclusivement sur le continent avec des CBNPC de stade IA. La part d'individus avec une passage dans un CHU est plus élevée qu'en population générale et idem pour les prises en charges chirurgicales sur le continent, notamment en CHU.
4. La quatrième catégorie est composée exclusivement de CBPC.
5. La cinquième classe est composée d'individus résidant en zone rurale, sans CH dans la commune de résidence et porteur de CBNPC en stade IV.

Les variables qui partitionnent le plus les individus en cinq classes sont la morphologie tumorale, le stade et le type de parcours. A contrario, le sexe, la classe d'âge ainsi que la trajectoire partitionne le moins les classes. La description complète des clusters et des variables contribuant au partitionnement est disponible en Annexe 9.

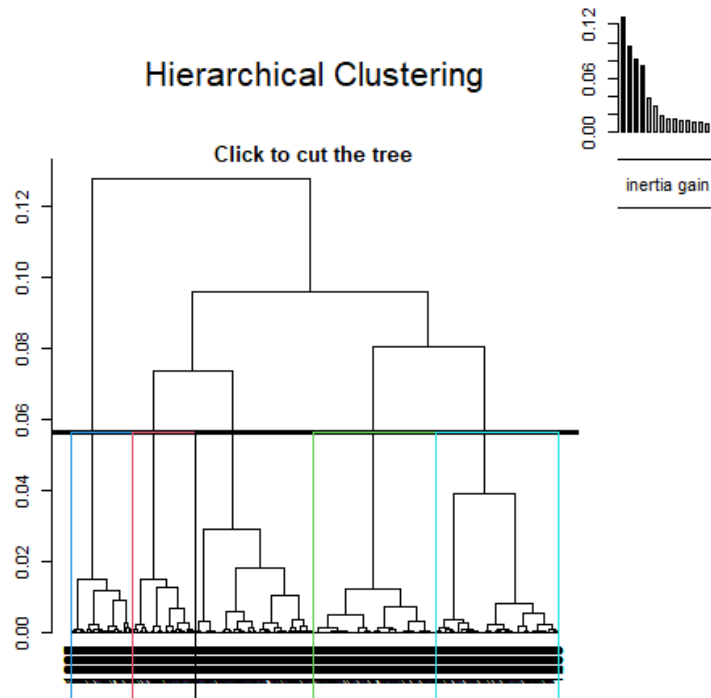


Figure 13 : Hauteur de coupe du dendrogramme. Clustering sur ACM complet

ACM restreinte : données médicales

Les variables socio-économiques ont peu influencé la construction des classes dans l'ACM précédente et d'une façon générale, aucune association statistiquement significative n'a pu être mise en évidence entre les variables socio-économiques et les autres variables dans les exploitations précédentes. Il est donc probable qu'elles introduisent du bruit dans l'ACM et vont provisoirement être retirées de la construction des axes afin d'observer les dynamiques entre les autres variables. Elles sont conservées en tant que variables supplémentaires dans l'éventualité où certaines variables / modalités se dégagent du nuage central.

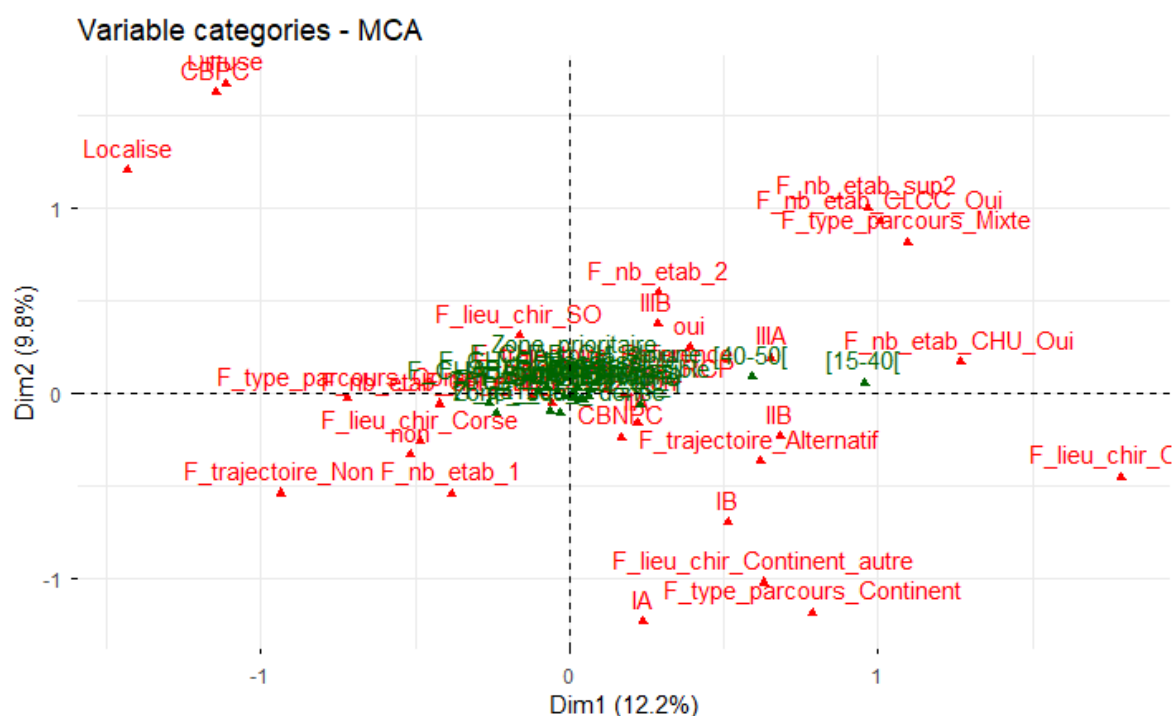


Figure 14 : Projection des variables incluses dans l'ACM restreinte

Certains groupes de variables semblent se détacher du lot sur la projection bidimensionnelle des variables. Un premier groupe semble se former, composé des CBPC et isolé de l'ensemble des autres variables, ce qui signifie que le critère de la morphologie tumorale est une nouvelle fois très discriminant. Un second volet de variable semble se dégager autour des parcours sur le continent exclusivement, pour lesquels la chirurgie est effectuée sur le continent et des stades I au diagnostic. Pour finir un dernier groupe contenant plutôt des séjours mixtes, avec un plus grand nombre de séjours dont une partie en CLCC ou de façon un peu moins proche en CHU. Les contributions et les $\cos^2$ de chaque modalité de variables sont disponibles en Annexe 10.

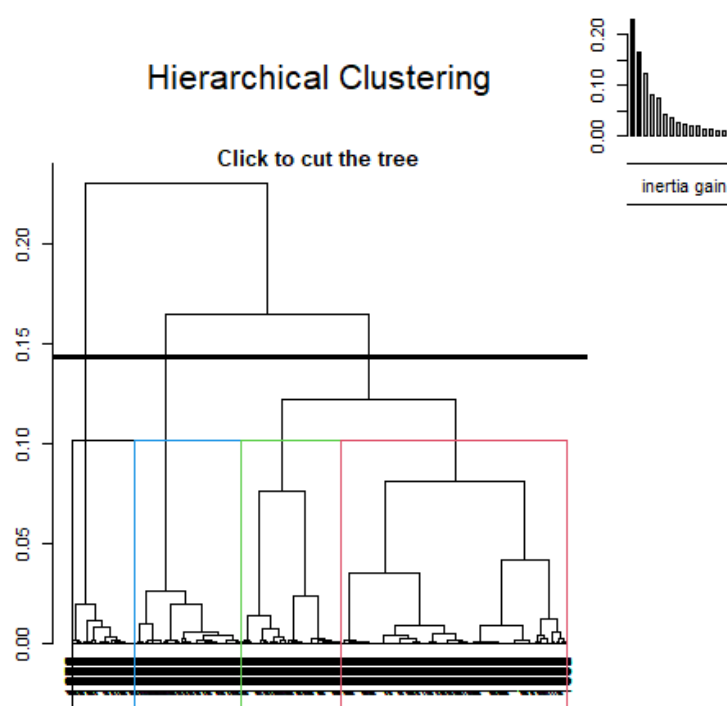


Figure 15 : Hauteur de coupe du dendrogramme. Clustering sur ACM restreinte.

La fonction {FactoMineR ::HCPC} nous propose une hauteur de coupe divisant la population en trois catégories. Afin de gagner en inertie interclasse et en homogénéité intra-classe, une hauteur de coupe plus basse a été choisie. Les quatre classes se composent comme suit :

1. Un groupe de patients porteur d'un CBPC.
2. Un second groupe de patient porteur d'un CBNPC, notamment en stade IV, qui ont un parcours exclusivement insulaire donc sans passage par un CHU, plus fréquemment constitué d'un seul séjour et pour ceux ayant réalisé une chirurgie elle s'est effectué en Corse.
3. Le troisième groupe est constitué quasi exclusivement d'individu ayant eu un séjour hospitalier, sur le continent, au cours duquel il y a eu une chirurgie pour reséquer un CBNPC de stade IA.
4. La dernière catégorie pourrait s'apparenter à un groupe d'individus au parcours de soins plus complexe. Il est très largement composé d'individus ayant un parcours de soins mixte dont la part d'individus ayant des séjours dans au moins trois établissements de soins est importante et dont le TOP CLCC et CHU est surreprésenté par rapport à la population générale.

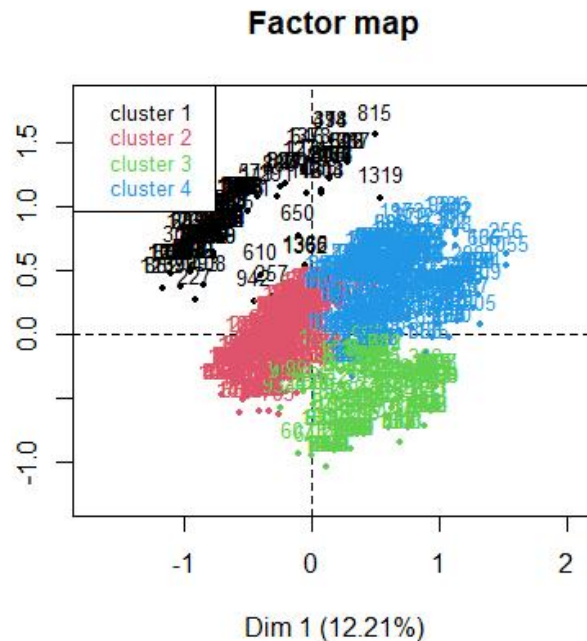


Figure 16 : Projection des individus sur le plan factoriel en fonction de leur groupe d'appartenance

Le classement des variables ayant le plus contribué à la partition des groupes est identique à l'ACM précédente. La description complète des groupes ainsi que le classement des variables est disponible en Annexe 11.

ACM ciblée : Parcours de soins

Par ACM ciblée sur les parcours de soins est ici entendu une ACM dans laquelle les types de parcours de soins n'ont pas été pris en compte pour le calcul des axes factoriels. Ils sont placés en variable complémentaires permettant aux autres variables de s'organiser, faisant abstraction des parcours de soins. Les parcours de soins sont ensuite projetés sur les axes afin de voir leur position en fonction des variables dites actives.

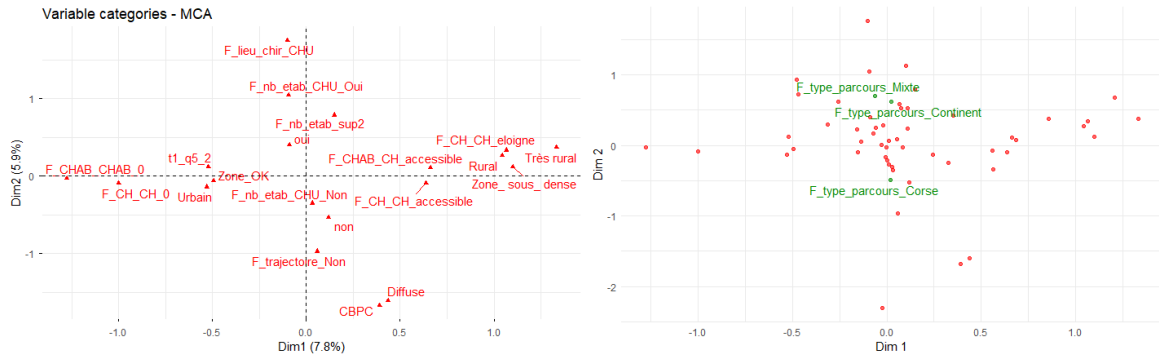


Figure 17 ; Représentation des 20 modalités les plus contributives au plan factoriel et position des types de parcours de soins sur le plan.

Les variables socio-économiques semblent contribuer majoritairement à l'axe1 alors que les variables issues des parcours de soins plus à l'axe 2. Le détail des contributions par modalité de variable aux axes ainsi que leur $\cos^2$ est disponible en Annexe 12.

Le type de parcours de soins est plutôt le long de l'axe 2 et ainsi ne semble pas influencé par les variables socio-économiques, ce qui est cohérent avec nos précédents résultats. Les parcours de soins continentaux sont plutôt proches des variables liées à la présence d'un CHU dans le parcours de soins et un nombre d'établissement fréquenté plus élevés. A contrario les parcours de soins exclusivement insulaires sont plus proches des trajectoires non repérées et sans CHU.

3.3.3 Les variables déterminantes dans le parcours de soins

Pour déterminer les variables ayant un impact sur les parcours de soins nous allons tester deux modèles multinomiaux :

- Un premier modèle, complet, incluant l'ensemble des variables disponibles ;
- Un second incluant les variables connues lors du diagnostic (le stade et la morphologie déduite du stade) ainsi que les variables socio-démographiques ;
- Un dernier modèle contenant uniquement les variables socio-démographiques sera créé permettant de formuler des hypothèses a priori sur les types de parcours.

La modalité de référence pour les trois modèles sera la modalité « Corse », l'objectif étant de déterminer les éléments moteurs ou restreignant les possibilités de déplacements.

Le seuil de significativité est fixé au risque $\alpha = 5\%$.

Pour rappel : Le parcours « Corse » représente 58% des types de parcours. Un modèle vide, classant l'ensemble des parcours dans la catégorie « Corse » aurait un taux de bonne réponse égal à 58%.

Le modèle complet

Choix du modèle

Le modèle complet est défini de la façon suivante :

$$\log \left(\frac{P(\text{parcours} = k)}{P(\text{parcours} = \text{Corse})} \right) = \beta_{0k} + \beta_{1k} \text{Morphologie} + \beta_{2k} \text{Stade} + \beta_{2k} \text{Lieu_chir} + \beta_{3k} \text{Top_RCP} + \beta_{4k} \text{Nb_etab} + \beta_{5k} \text{Nb_etab_corse} + \beta_{6k} \text{Nb_etab_CHU} + \beta_{7k} \text{Nb_etab_CLCC} + \beta_{8k} \text{Trajectoire} + \beta_{9k} \text{Type_INSEE} + \beta_{10k} \text{APL} + \beta_{11k} \text{Dist_CH} + \beta_{12k} \text{Dist_CHAB} + \beta_{13k} \text{Classe_age} + \beta_{14k} \text{Sexe} + \beta_{15k} \text{FDep_Q5}$$

Résultats

Toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'une prise en charge exclusive sur le continent est plus faible pour les modalités :

- Morphologie = CBPC ;
- Le stade au diagnostic = IIIB ;
- Le quintile de défavorisation sociale = 2.

A contrario, elle est plus forte pour les modalités :

- Stade au diagnostic = Diffusé ;
- Présence de CHU = Oui ;
- Présence de CLCC = Oui.

Toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'une prise en charge mixte est plus forte pour la modalité :

- Présence de RCP = Oui.

L'intégralité des odds-ratios, intervalles de confiances à 95% et p-value sont disponibles en Annexe 13.

Indicateurs de qualité du modèle

Le taux de prédiction correct du modèle est de 95% (modalité prédite = vrai modalité). Dans 5% des cas il s'agit de la deuxième prédiction. Le taux de bonne réponse est variable selon le type de parcours avec un taux de bonne réponse de 99% pour les parcours en corse et de seulement 89% pour les parcours mixtes.

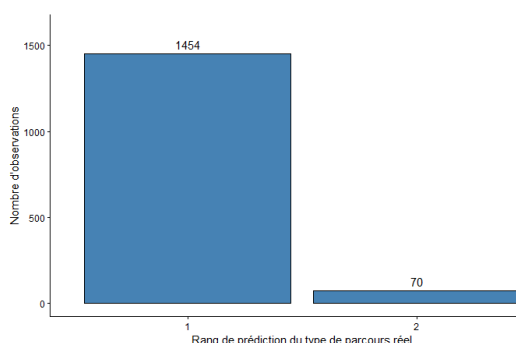


Figure 18 : Distribution du rang de parcours réel dans l'estimation fourni par le modèle complet

Tableau 5 : Rang du vrai parcours dans la prédiction en fonction du type de parcours

Vrai parcours	Rang du vrai parcours dans la prédiction	
	1	2
Corse	99%	1%
Continent	92%	8%
Mixte	89%	11%

Le modèle restreint

Le choix du modèle

Le modèle restreint est défini de la façon suivante :

$$\log \left(\frac{P(\text{parcours} = k)}{P(\text{parcours} = \text{Corse})} \right) = \beta_{0k} + \beta_{1k} \text{Stade} + \beta_{2k} \text{Type_INSEE} + \beta_{3k} \text{APL} + \beta_{4k} \text{Dist_CH} + \beta_{5k} \text{Dist_CHAB} + \beta_{6k} \text{Classe_age} + \beta_{7k} \text{Sexe} + \beta_{8k} \text{FDep_Q5}$$

Résultats

Toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'une prise en charge exclusive sur le continent est plus faible pour les modalités :

- Classe d'âge = [50 ; 75[ans ;
- Classe d'âge = 75 ans et plus.

A contrario, elle est plus forte pour les modalités :

- Stade au diagnostic = IA ;
- Stade au diagnostic = IB ;
- Stade au diagnostic = IIB.

Toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'une prise en charge mixte est plus faible pour les modalités :

- CHA ou CHB entre 1min et 30 min = Oui ;
- Le quintile de défavorisation sociale = 5 ;
- Classe d'âge = [50 ; 75[ans ;
- Classe d'âge = 75 ans et plus.

A contrario, elle est plus forte pour les modalités :

- Stade au diagnostic = IIB ;
- Stade au diagnostic = IIIA.

L'intégralité des odds-ratios, intervalles de confiances à 95% et p-value sont disponibles en Annexe 14.

Indicateurs de qualité du modèle

Le taux de prédiction correct du modèle est de 60% (modalité prédite = vrai modalité). Dans 29% des cas il s'agit de la deuxième prédiction. Le taux de bonne réponse est variable selon le type de parcours avec un taux de bonne réponse de 85% pour les parcours en corse et de seulement 22% pour les parcours mixtes.

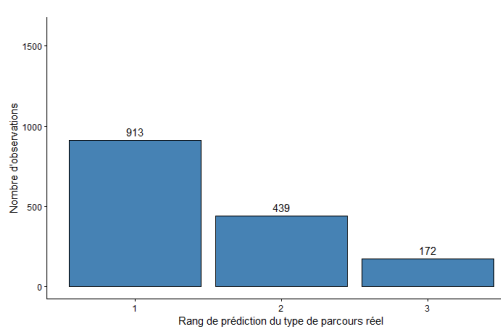


Figure 19 : Distribution du rang de parcours réel dans l'estimation fourni par le modèle restreint

Tableau 6 : Rang du vrai parcours dans la prédiction en fonction du type de parcours

Vrai parcours	Position dans la prédiction		
	1	2	3
Corse	85%	14%	1%
Continent	31%	22%	46%
Mixte	22%	67%	12%

Le modèle « à priori »

Le choix du modèle

Le modèle « a priori » est défini de la façon suivante :

$$\log \left(\frac{P(\text{parcours} = k)}{P(\text{parcours} = \text{Corse})} \right) = \beta_{0k} + \beta_{1k} FDep_Q5 + \beta_{2k} Type_INSEE + \beta_{3k} APL + \beta_{4k} Dist_CH + \beta_{5k} Dist_CHAB + \beta_{6k} Classe_age + \beta_{7k} Sexe$$

Résultats

Toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'une prise en charge exclusive sur le continent est plus faible pour les modalités :

- Classe d'âge = [50 ; 75[ans ;
- Classe d'âge = 75 ans et plus ;
- Sexe = Homme ;
- Quintile de défavorisation sociale = 4 ;
- CHA ou CHB entre 1min et 30 min = Oui.

Toute chose égale par ailleurs, la probabilité d'une prise en charge mixte est plus faible pour les modalités :

- CHA ou CHB à moins de 30 min = Oui ;
- Le quintile de défavorisation sociale = 5 ;
- Le quintile de défavorisation sociale = 4 ;
- Classe d'âge = [50 ; 75[ans ;
- Classe d'âge = 75 ans et plus.

L'intégralité des odds-ratios, intervalles de confiances à 95% et p-value sont disponibles en Annexe 15.

Indicateurs de qualité du modèle

Le taux de prédiction correct du modèle est de 58% (modalité prédite = vrai modalité). Dans 26% des cas il s'agit de la deuxième prédiction. Le taux de bonne réponse est variable selon le type de parcours avec un taux de bonne réponse de 99% pour les parcours en corse et de 0% pour les parcours continentaux.

Il est à noter que le taux de prédiction du modèle est égal à celui d'un modèle nul.

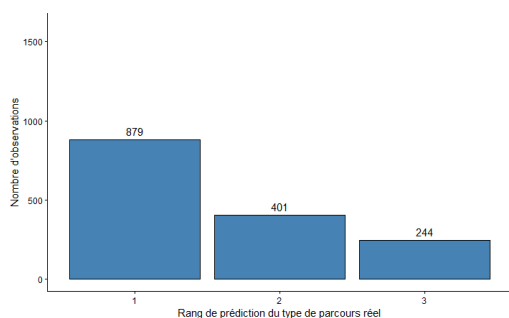


Figure 20 : Distribution du rang de parcours réel dans l'estimation fournie par le modèle restreint

Tableau 7 : Rang du vrai parcours dans la prédiction en fonction du type de parcours

Vrai parcours	Position dans la prédiction		
	1	2	3
Corse	99%	0%	1%
Continent	0%	13%	87%
Mixte	2%	93%	5%

3.4 Impact des parcours de soins (OS)

Des corrections ont été apportées ex-ante sur les délais de prise en charge et les parcours de soins. Les tumeurs pour lesquelles :

- Le délai de prise en charge est compris entre -7 jours et -1 jour. Il a été considéré qu'il s'agissait d'imprécision de codage interne au registre et le délai a été ramené à 0 ;
- Le délai de prise en charge est inférieur à -7 jours. Ces tumeurs ont été revues manuellement, les modifications nécessaires ont été apportées au jeu de données mais les graphiques précédents ne tiennent pas compte de ces modifications ;
- Le délai de prise en charge est supérieur à 180 jours. Il a été considéré qu'il s'agissait d'un calcul erroné due à une incomplétude des données disponibles. Pour ces tumeurs la trajectoire a été corrigée en « Non ».

Aucune modification n'a été apportée sur les délais entre les différents examens.

3.4.1 Délais entre les différents actes

Les graphiques suivants ont une échelle pseudo-logarithmique afin de ne pas accorder trop d'importance aux valeurs aberrantes et faire un focus sur les délais dont l'estimation est probablement exacte.

Imagerie – Biopsie

Le délai entre la première imagerie et la biopsie est crucial. Il permet de confirmer avec certitude le caractère cancéreux de la pathologie et de donner des indications sur la nature cellulaire et sa composition immuno-histochimique, permettant de réaliser un traitement ciblé.

Pour 417 tumeurs un acte d'imagerie ainsi qu'une biopsie ont été détectés.

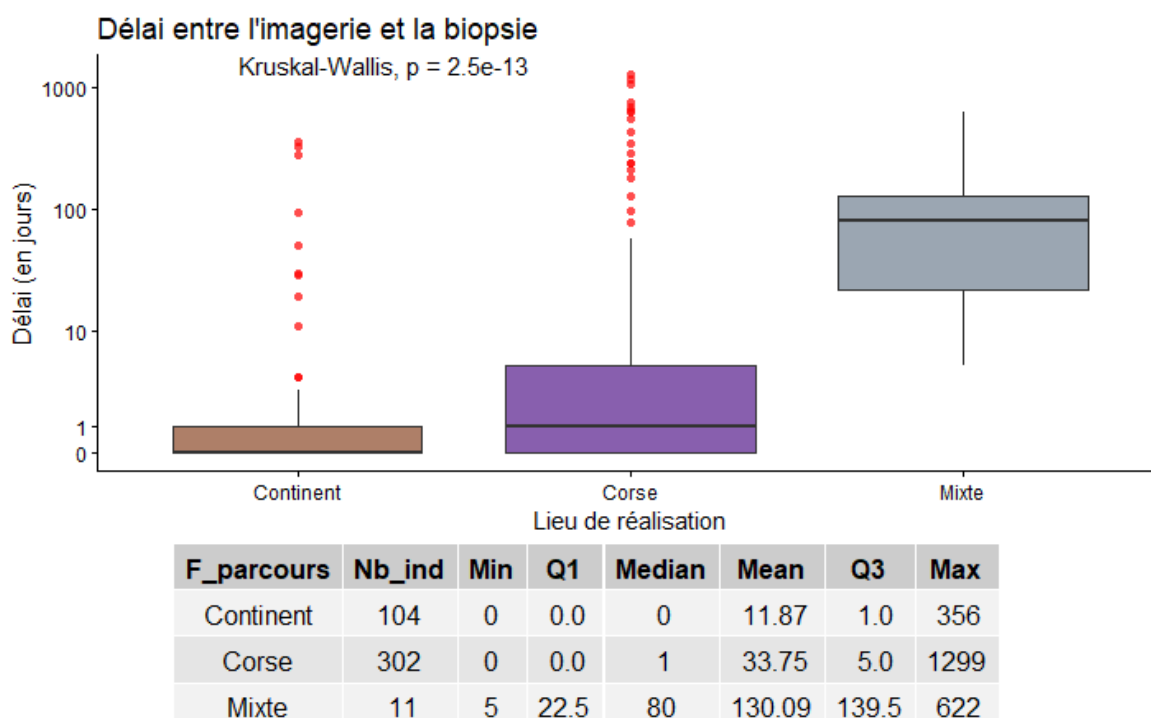


Figure 21 : Diagramme en boîte du délai, en jours, entre le premier acte d'imagerie réalisé en établissement de soins et la première biopsie selon le lieu de réalisation des deux actes.

Le délai entre l'imagerie et la biopsie varie selon le lieu de prise en charge. Il est statistiquement différent pour l'ensemble des groupes comme le démontre le test de Dunn ci-dessous. Entre le groupe Corse et Continent il est possible que la différence statistique soit due à un plus grand nombre de valeurs extrêmes, plus extrême dans le groupe Corse. En effet les délais médians sont similaires dans les deux groupes mais les moyennes très différentes, allant de 12 jours sur le continent à 34 jours en Corse. Les délais de prise en charge pour la modalité « mixte » sont toutefois à prendre avec précaution du fait d'un faible nombre d'individus dans la catégorie.

Tableau 8 : Résultat du test de Dunn de comparaison des types de prises en charge en fonction du délai de prise en charge : imagerie - biopsie. La p-value ajustée a été corrigée avec la correction de Bonferroni.

Groupe 1	Groupe 2	n1	n2	statistic	p	p.adj	p.adj.signif
Continent	Corse	104	302	5,77	7,91E-09	2,37E-08	****
Continent	Mixte	104	11	6,33	2,41E-10	7,23E-10	****
Corse	Mixte	302	11	4,40	1,06E-05	3,19E-05	****

Imagerie – Chirurgie

La chirurgie est indiquée en tant que traitement de référence pour les CBNPC de stade I et de stade II. Le focus a donc été réalisé sur les tumeurs répondant à ces deux critères et pour lesquelles un acte d'imagerie et une chirurgie ont été détectés, soit 203 tumeurs.

Le délai entre l'imagerie et la chirurgie correspond au délai entre la suspicion forte (acte d'imagerie) et la fin du traitement à visée curative (résection tumorale). Pour certaines tumeurs il n'y a pas de biopsie avant la chirurgie et la résection fait office de preuve diagnostic.

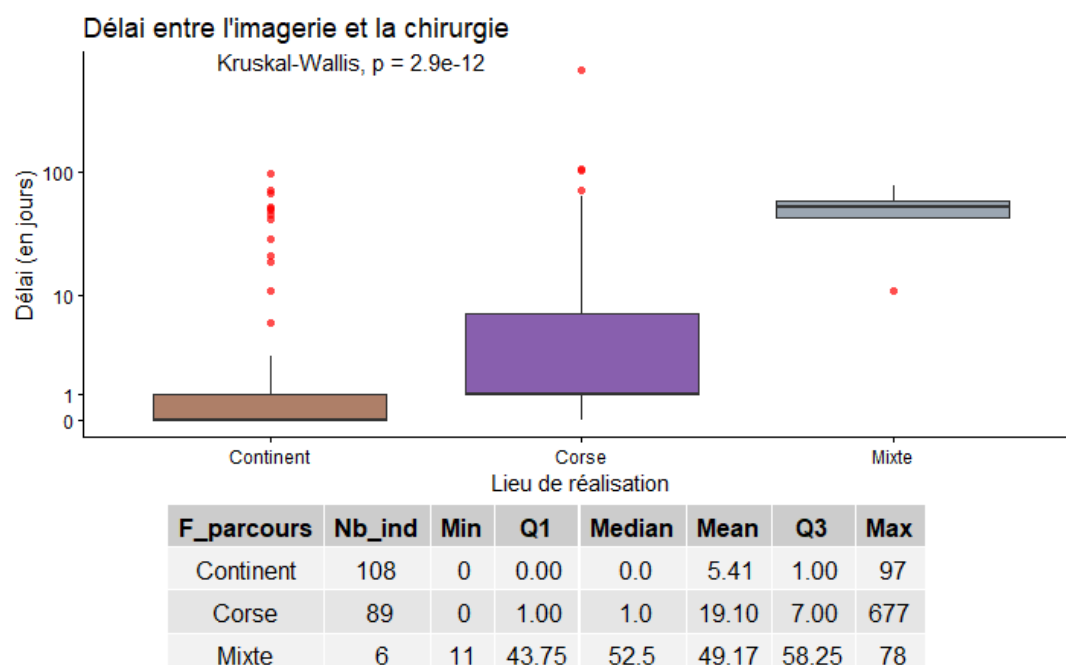


Figure 22 : Diagramme en boîte du délai, en jours, entre l'imager et la chirurgie selon le lieu de réalisation des deux actes.

Une nouvelle fois il existe une différence significative entre les groupes. Tous les groupes sont significativement différents les uns des autres. Les délais pour l'ensemble des quantiles de distribution sont inférieurs sur le continent qu'en Corse, suggérant une prise en charge plus rapide des individus dont la prise en charge initiale jusqu'à la chirurgie ait été faite sur le continent. La faiblesse des effectifs de la catégorie mixte incite à la prudence pour tout commentaire sur cette catégorie.

Tableau 9 : Résultat du test de Dunn de comparaison des types de prises en charge en fonction du délai de prise en charge : imagerie – chirurgie pour les CBNPC de stade I et II. La p-value ajustée a été corrigée avec la correction de Bonferroni.

Groupe 1	Groupe 2	n1	n2	statistic	p	p.adj	p.adj.signif
Continent	Corse	108	89	6,23	4,58E-10	1,37E-09	****
Continent	Mixte	108	6	4,69	2,68E-06	8,03E-06	****
Corse	Mixte	89	6	2,55	0,01	0,03	*

Biopsie – Chirurgie

La chirurgie est indiquée en tant que traitement de référence pour les CBNPC de stade I et de stade II. Le focus a donc été réalisé sur les tumeurs répondant à ces deux critères et pour lesquelles un acte de biopsie et de chirurgie ont été détectés, soit 152 tumeurs.

Le délai entre l'imagerie et la chirurgie correspond au délai entre la confirmation diagnostic (biopsie) et la fin du traitement à visée curative (résection tumorale).

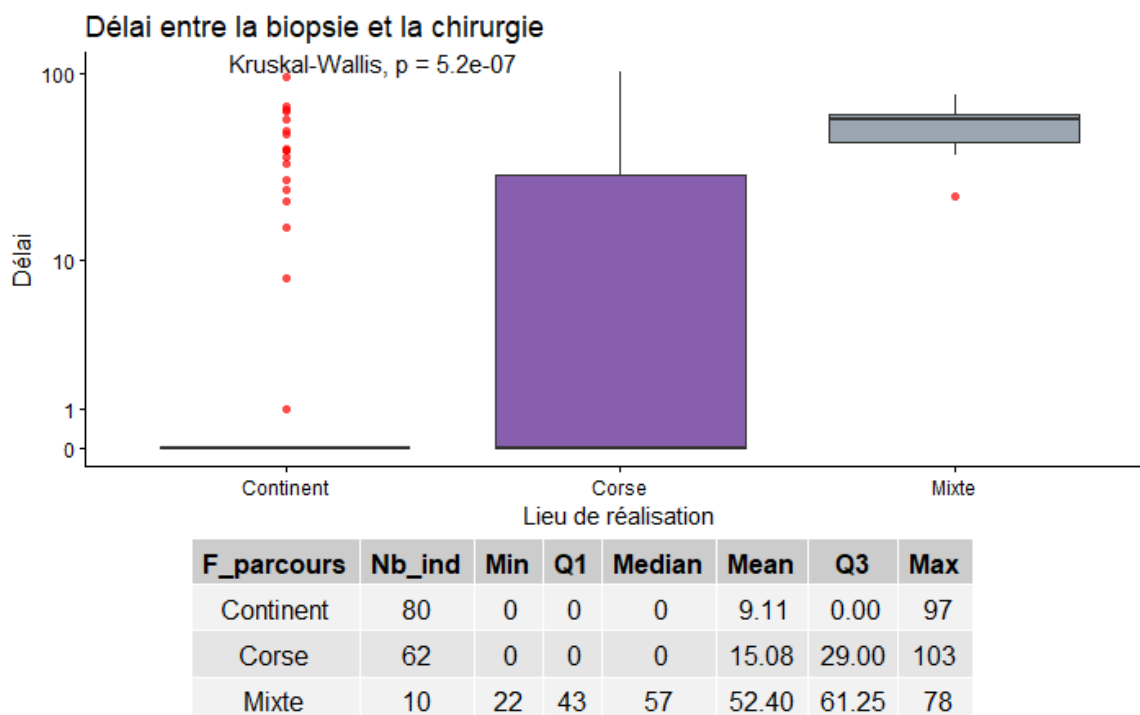


Figure 23 : Diagramme en boîte du délai, en jours, entre la biopsie et la chirurgie selon le lieu de réalisation des deux actes.

L'ensemble des classes comportent un effectif inférieur à 100 tumeurs. Le délai médian tant en Corse que sur le continent est de 0 jour, correspondant éventuellement à des actes classés en biopsie par « erreur » et étant plutôt destiné à guider les chirurgiens lors de la chirurgie. Les tests de Dunn, dont les résultats ne sont pas présentés, n'ont pas mis en évidence de différence entre le groupe « Continent » et le groupe « Corse ».

3.4.2 Délais de prise en charge au sein des différentes trajectoires de soins

Le calcul du délai de prise en charge en fonction du parcours est calculé différemment en fonction de la morphologie tumorale et du stade au diagnostic. Il correspond au laps de temps écoulé, en jour, entre le moment du diagnostic de la maladie et le moment de réalisation du premier acte de soins en lien avec la pathologie. Les analyses de délai porteront donc uniquement sur ces tumeurs et les corrections de délais précitées ont été appliquées.

Le nombre de tumeurs pour lesquelles une trajectoire de soins a pu être identifiée est de 1156.

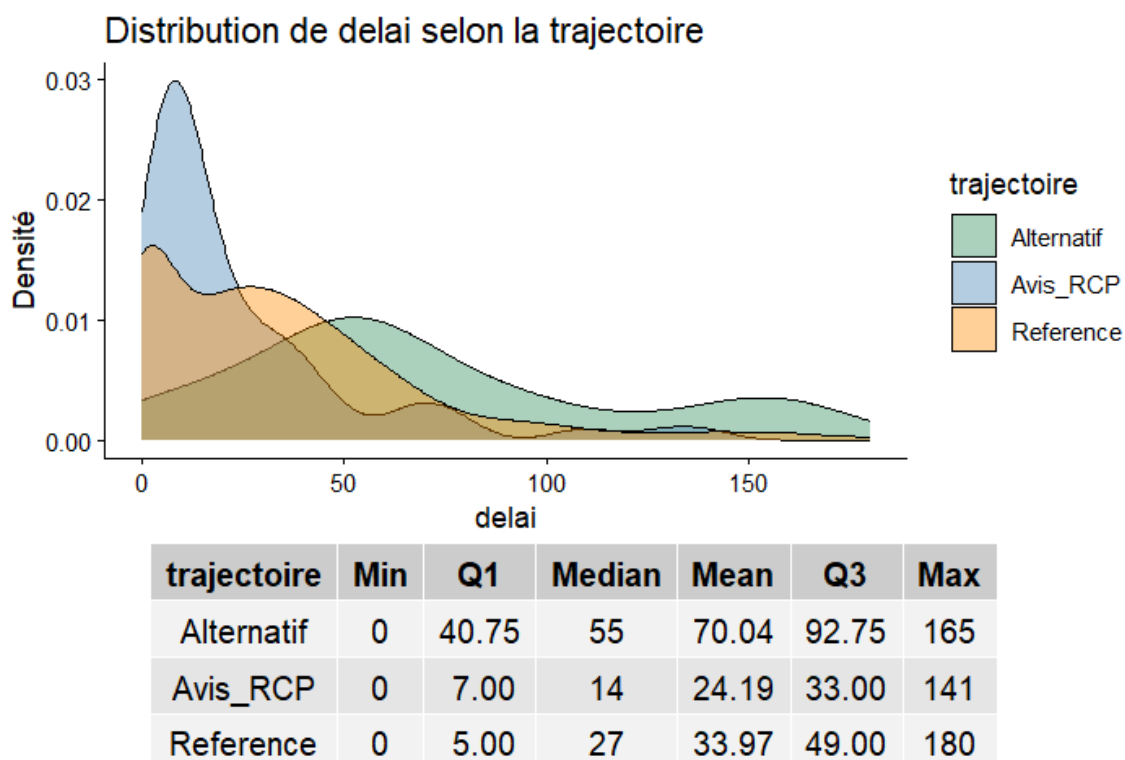


Figure 24 : Délai de prise en charge en jour selon la trajectoire de soins

Les délais de prise en charge varient selon la trajectoire des soins (p-value du test de Kruskal-Wallis $\ll 0.01$).

La trajectoire de soins pour laquelle la durée médiane est la plus faible est celle pour laquelle ni une prise en charge de référence ni alternative n'a été détectée. Le délai a été calculé sur le laps de temps écoulé entre le diagnostic et la réalisation de la première RCP post diagnostic. Il est logique que cette durée soit inférieure aux autres notamment pour les tumeurs dont la prise en charge s'est effectuée hors du réseau de partenaires et la détection au sein du registre s'est effectuée via une RCP et qui sans elle aurait été classé en trajectoire « Non ».

On observe deux maximums locaux pour la prise en charge de référence. Ces deux maximums locaux peuvent être dus à des phénomènes différents car le traitement de référence n'est pas le même en fonction de la morphologie tumorale et du stade au diagnostic.

Finalement le traitement alternatif est celui qui semble avoir le délai de prise en charge le plus long. Ce phénomène peut s'expliquer par un délai allongé pour la proposition de ce type de prise en charge qui intervient potentiellement à la suite de discussions collégiales entre les professionnels de santé, d'un refus du traitement de référence, etc.

À la vue de ces éléments, le focus pour calculer des délais de prises en charge au plus juste va être fait sur les individus ayant un traitement de référence. La trajectoire « Référence » regroupe des actes différents en fonction de la morphologie et du stade de la tumeur et calculer des délais globaux ne paraît pas pertinent. Il semble nécessaire de regarder plus en détails les parcours en fonction du stade et de la morphologie tumorale pour les tumeurs ayant une trajectoire de référence.

CBNPC stade I ou II

Le traitement de référence des CBNPC de stade I et II est la chirurgie. Le délai de prise en charge est donc le laps de temps entre la certitude du diagnostic et la chirurgie.

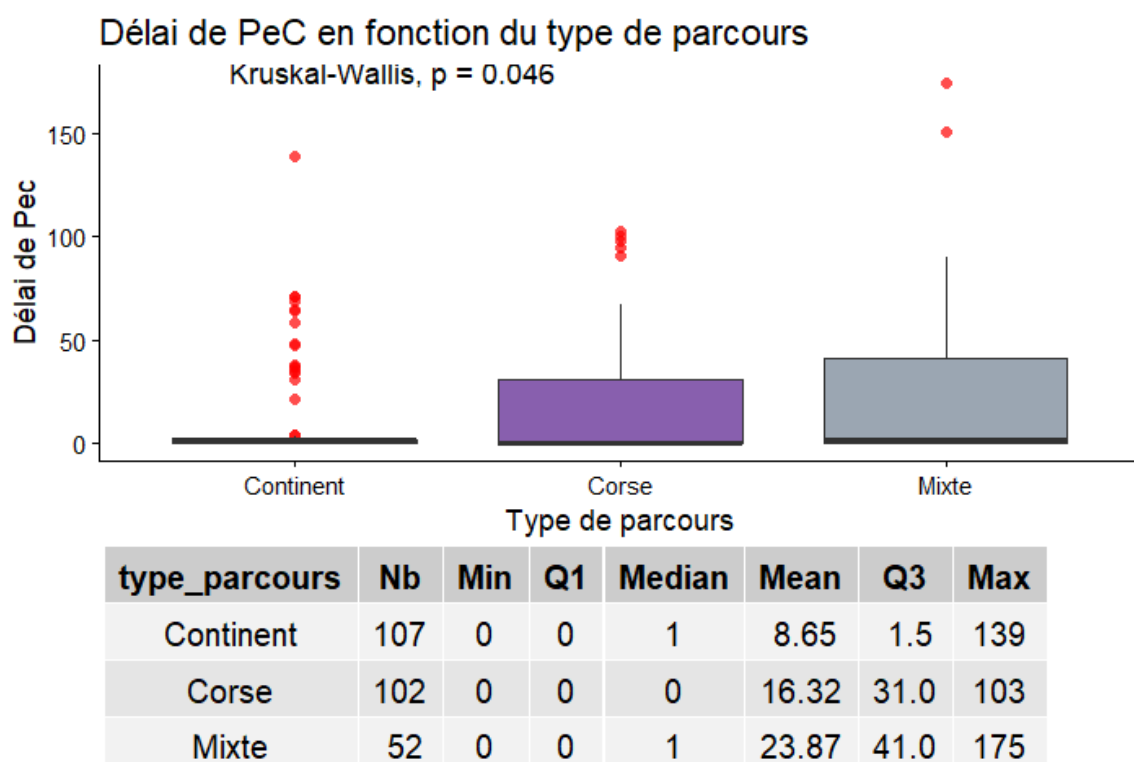


Figure 25 : Délai de prise en charge des CBNPC de stade I et II, dont la trajectoire de soins est « Référence » en fonction du type de prise en charge.

Les délais de prises en charge sont presque nuls pour près de 50% des individus peu importe leur type de prise en charge. Sur le continent, le délai de prise en charge est nul ou d'un jour pour près de 75% des individus, ce qui suppose une prise en charge chirurgicale immédiate avant réalisation de la biopsie, passant ainsi de la suspicion radiologique à la chirurgie curative sans passer par un diagnostic spécialisé pour lequel la biopsie est le gold standard. Pour les séjours Corse et mixtes le délai de prise en charge augmente fortement entre le temps médian et Q3, ce qui pourrait traduire, pour un certain nombre de patient, une hésitation à produire une chirurgie d'emblée préférant la réalisation d'une biopsie avant chirurgie.

Si le test de Kruskal-Wallis met en évidence une différence globale du délai de prise en charge en fonction du type de parcours, le test de Dunn n'a pas permis d'individualiser cette différence entre les différents groupes.

CBNPC Stade III ou IV et CBPC

Pour les CBNPC de stade III et IV ainsi que pour les CBPC le traitement systémique est la référence. Elle peut être complétée par la radiothérapie et/ou la chirurgie après avis d'une RCP. Le délai de prise en charge est donc calculé entre le diagnostic certain et la prise en charge du traitement systémique.

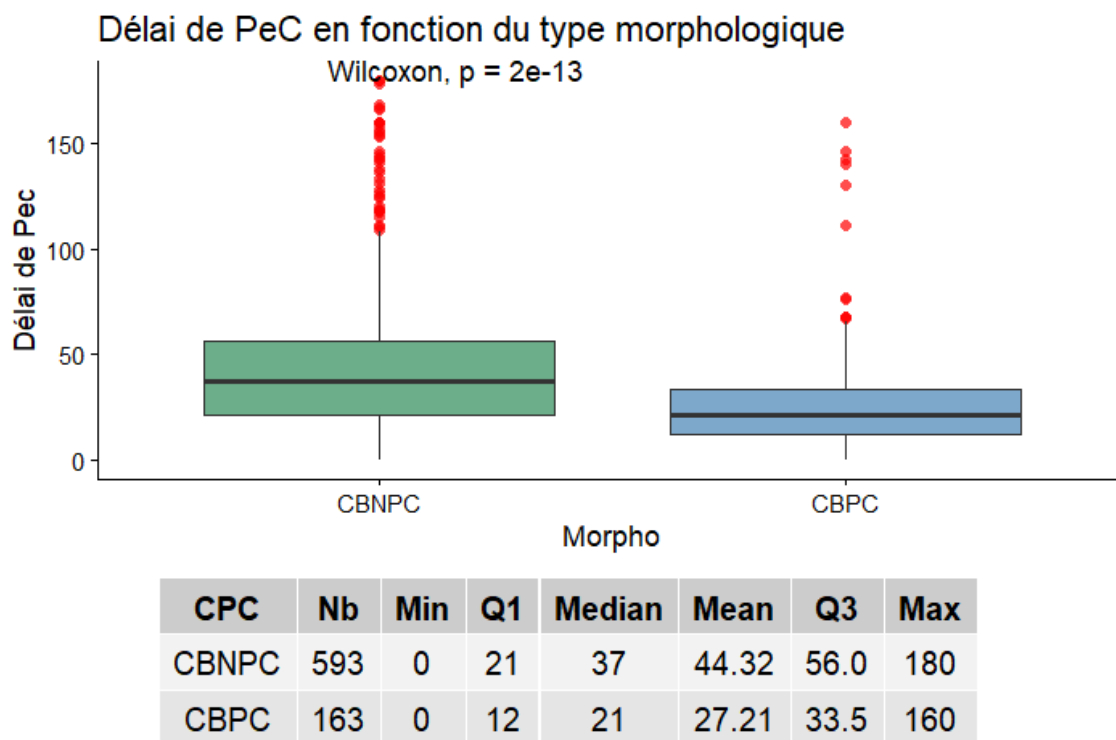


Figure 26 : Délai de prise en charge des CBNPC de stade III et IV et des CBPC en fonction de la morphologie tumorale

Le délai de prise en charge est différent entre les CBNPC de stade III ou IV et les CBPC. Le délai de prise en charge des CBNPC, plus long, peut-être dû à un nombre de choix thérapeutique plus large et donc à des analyses mobilisant des techniques d'immunohistochimies complexes ou génomiques pouvant nécessiter un envoi des prélèvements hors de la région et rallongeant ainsi les délais de prises en charge.

Le délai de prise en charge des deux groupes étant distinct le délai de prise en charge en fonction du parcours sera également analysé de façon distincte.

CBNPC stade III ou IV

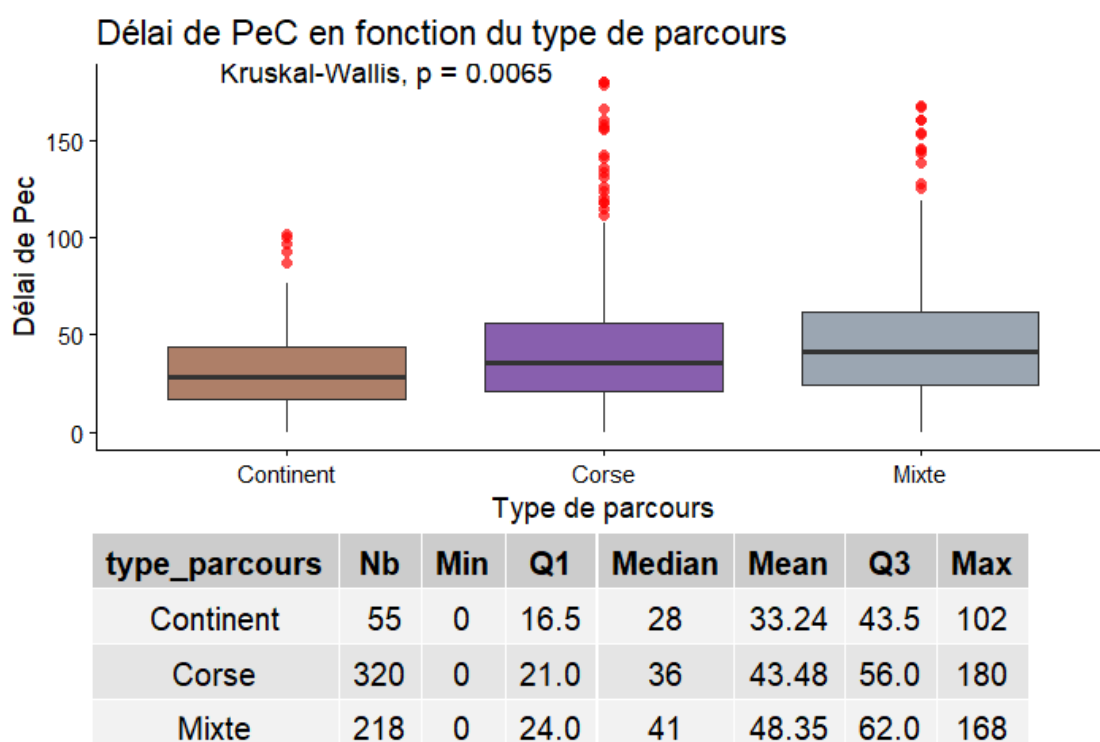


Figure 27 : Délai de prise en charge des CBNPC de stade III ou IV en fonction du type de prise en charge

Le délai de prise en charge des CBNPC de stade III ou IV est variable selon le type de parcours des patients. Le délai est le plus faible tout indicateur de dispersion confondu pour les parcours réalisés exclusivement sur le continent. La prise en charge mixte est la plus longue tout indicateur de dispersion confondu.

Le test du Dunn (voir ci-dessous) permet cependant d'identifier une différence significative entre le groupe « Continent » et le groupe « Mixte » seulement. Le groupe « Corse » n'étant pas significativement différent des deux autres. L'absence de significativité statistique n'empêche cependant pas l'observation d'une tendance de délai de prise en charge allongée en Corse que sur le continent, ce qui pourrait confirmer l'hypothèse précitée du délai rallongé en Corse pour la réalisation d'analyse réalisable uniquement sur le continent.

Tableau 10 : Comparaison des délais de prise en charge des différents types de parcours, 2 à 2, avec le test de Dunn. Les p -values ajustées ont été calculées avec la correction de Bonferroni.

Groupe 1	Groupe 2	n1	n2	statistic	p	p.adj	p.adj.signif
Continent	Corse	55	320	2,096	0,036	0,108	ns
Continent	Mixte	55	218	3,074	0,002	0,006	**
Corse	Mixte	320	218	1,799	0,072	0,216	ns

CBPC

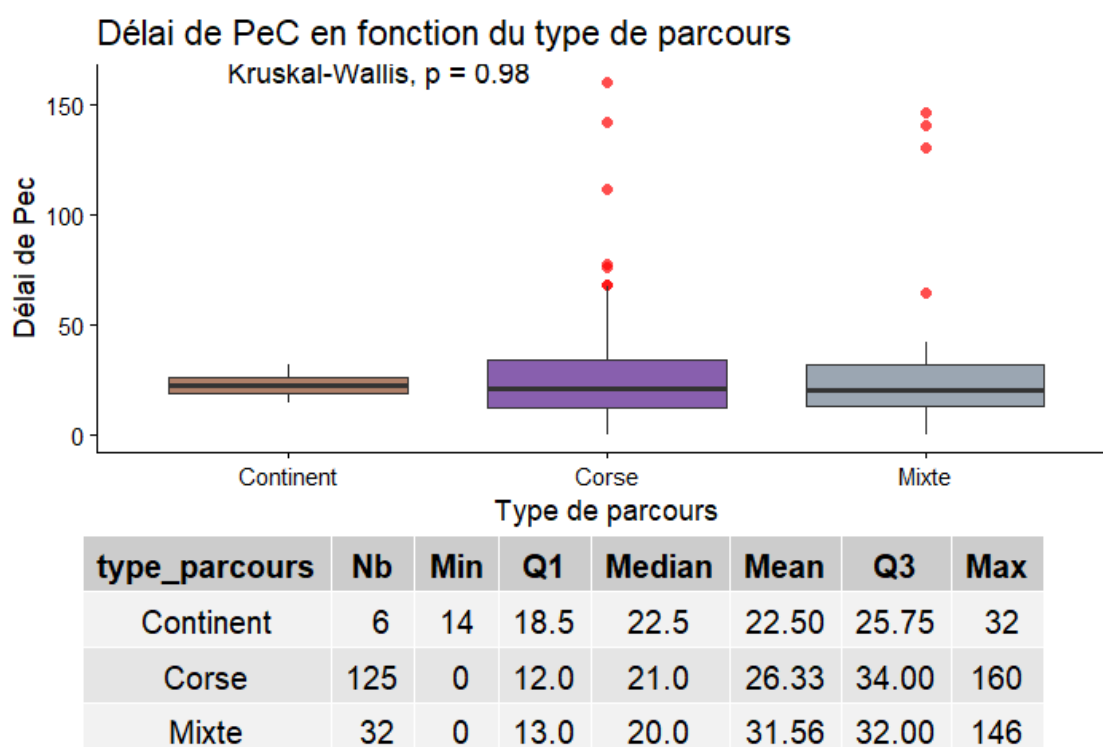


Figure 28 : Délai de prise en charge des CBPC en fonction du type de prise en charge

Les délais de prises en charge sont très homogènes selon le type de prise en charge. Ce délai identique peut être lié à l'absence de choix thérapeutique et donc à l'absence de nécessité de réaliser des analyses complexes qui pourraient retarder le délai de prise en charge.

3.4.3 Survie globale à cinq ans en fonction des éléments du parcours de soins

En fonction du délai

Le délai de prise en charge est variable en fonction de la trajectoire et du parcours de soins. Afin de ne pas introduire un biais lié aux données nous allons conserver uniquement les tumeurs pour lesquelles la trajectoire de soins est « Référence » et accessibles à une chirurgie curative. Le délai de prise en charge pour ces patients étant variable en fonction du type de parcours nous avons calculé une interaction entre le délai de prise en charge et le type de parcours.

Le modèle de cox estimé est le suivant :

$$h(t | X) = h_0(t) \exp(\beta_1 \text{délai} + \beta_2 \text{Mixte} + \beta_3 \text{Continent} + \beta_4 (\text{délai} \times \text{Mixte}) + \beta_5 (\text{délai} \times \text{Continent}))$$

Aucune association entre le délai, que ce soit seul ou en interaction avec le type de prise en charge, et la survie n'a pu être mise en évidence. Nous pouvons donc conclure que le délai de prise en charge n'impacte pas la survie. Une interaction entre la survie et le type de prise en charge a cependant été mise en évidence. Cette interaction sera développée dans la partie 3.4.4.

Globalement, le modèle est cependant non significatif avec les p-value issues du test de Wald et du test de vraisemblance non significatives.

Les tests de l'hypothèse des risques proportionnels, de la linéarité des covariables et le résultat détaillé des variables du modèle sont disponibles en Annexe 16.

En fonction de la trajectoire de soins

Global

Les probabilités de survie sur cinq ans sont statistiquement différentes selon la trajectoire de soins. Cette différence n'est cependant pas statistiquement différente lors des comparaisons deux à deux avec la méthode de correction de Bonferroni. Il est possible qu'elle soit due à de faibles effectifs dans la catégorie « Alternatif ».

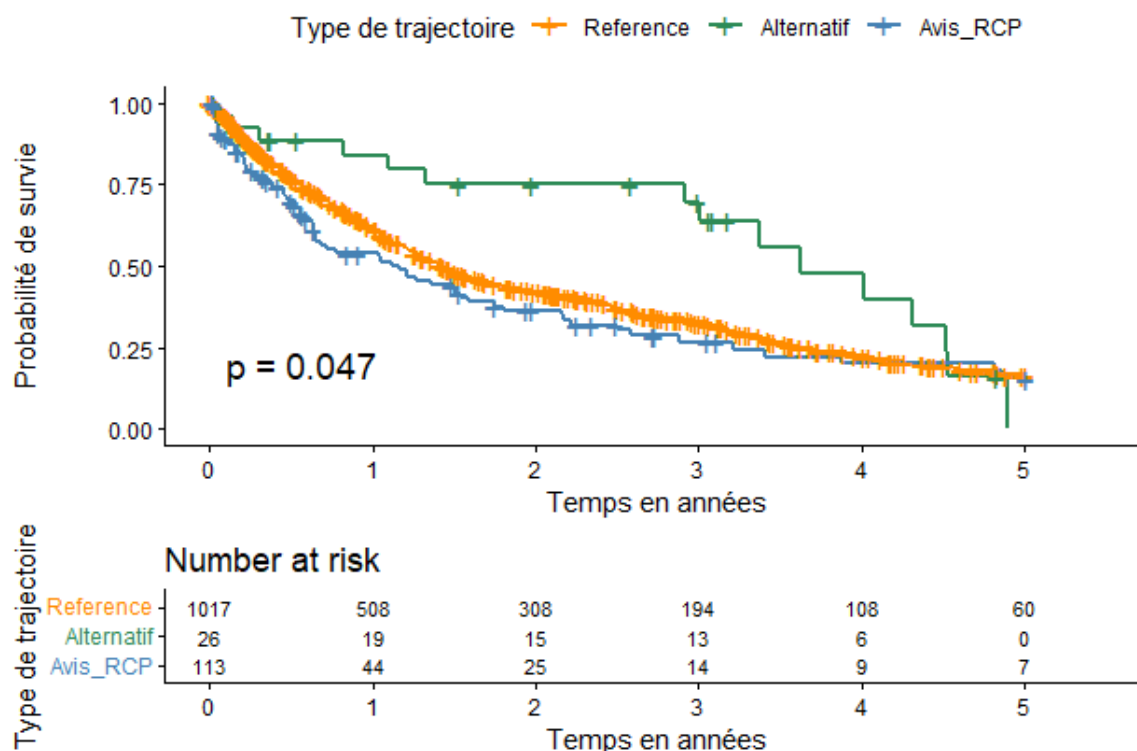


Figure 29 : Survie globale à cinq ans en fonction de la trajectoire de soins.

L'hypothèse de proportionnalité des risques étant violée au cours du temps, il n'a pas été possible d'estimer un modèle de Cox standard.

CBNPC de stade I ou II

Les CBNPC de stade I ou II sont ceux pour lequel la chirurgie est indiquée dans un traitement à visée curative et constitue ainsi le traitement de référence.

Les courbes de survie globale à cinq ans sont statistiquement différentes pour les CBNPC de stade I ou II. En effet, la comparaison deux à deux après application de la méthode de Bonferroni pour le calcul de la p-value ajustée indique une différence statistiquement significative entre la trajectoire de référence et la trajectoire « Avis_RCP ». La différence entre la trajectoire de référence et la trajectoire alternative n'est pas statistiquement significative, ce qui peut provenir de la faiblesse des effectifs de la catégorie « Alternatif ».

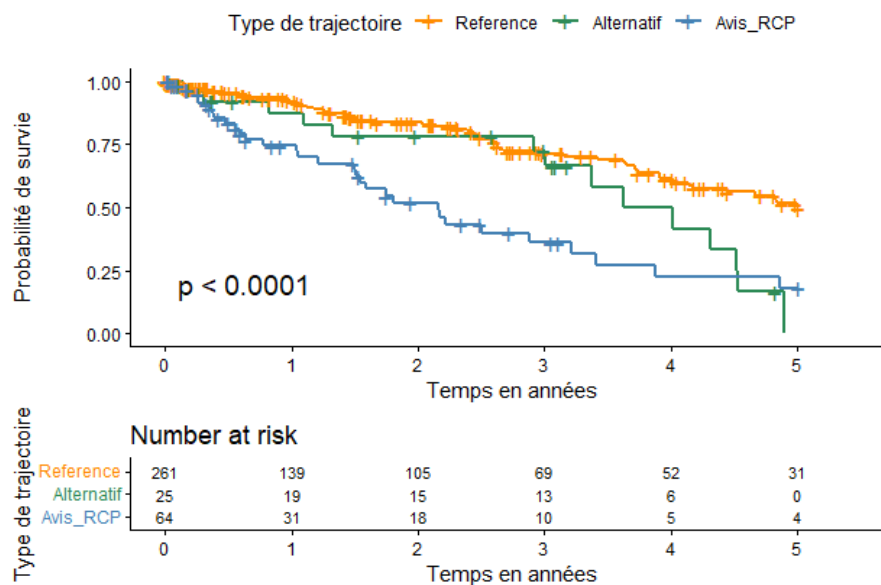


Figure 30 : Courbe de survie globale pour les CBNPC de stade I ou II en fonction de la trajectoire.

Le surrisque de mortalité pour les individus de la catégorie « Avis_RCP » par rapport à la catégorie « Référence » est de 2.97 [1.91 ; 4.63]. La synthèse des indicateurs du modèle de Cox est disponible en Annexe 17.

En fonction du cluster

Les clusters utilisés pour cette partie sont ceux issues de l'ACM restreinte, à savoir basée sur les critères issus du parcours de soins. Elle permet donc de visualiser les probabilités de survie globale à cinq ans pour des individus aux caractéristiques cliniques similaires pour plusieurs indicateurs condensés en un.

La probabilité de survie n'est pas identique entre les clusters. La comparaison deux à deux nous indique qu'elle n'est pas statistiquement différente entre le cluster 1 et le cluster 2. Les clusters 3 et 4 sont eux statistiquement différents de l'ensemble des autres clusters indiquant une probabilité plus importante de survie pour les individus appartenant au cluster 3 que pour ceux du cluster 4, qui est elle-même plus importante que la probabilité de survie pour les clusters 1 et 2.

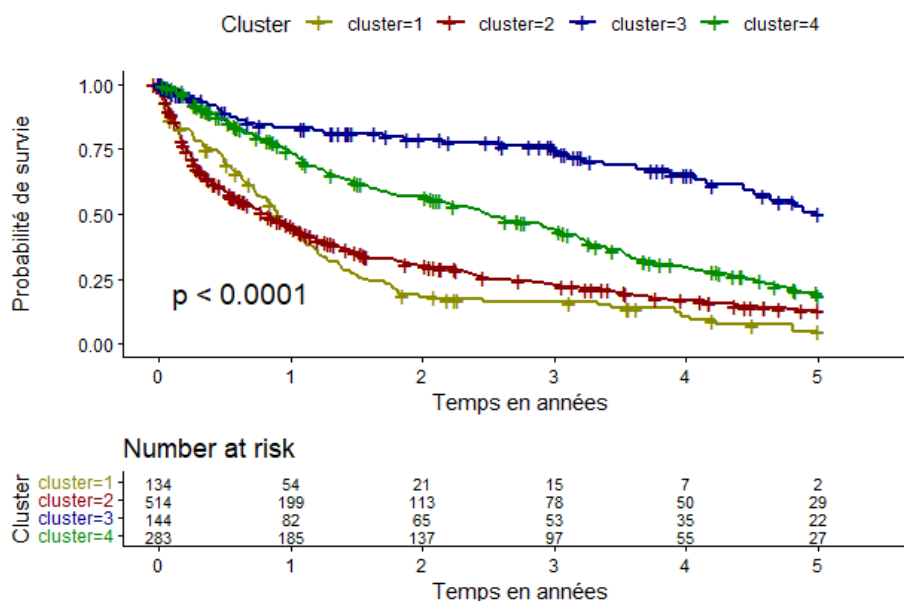


Figure 31 : Probabilité de survie globale à cinq ans des patients en fonction de leur cluster d'appartenance.

3.4.4 *Survie globale en fonction du type de parcours de soins*

Pour les comparaisons de survie globale à cinq ans en fonction du type de parcours, seuls les individus ayant un parcours de soins de référence ont été inclus dans l'étude. L'objectif étant de pouvoir comparer les différences de survie des patients en fonction du type de parcours de soin, il est nécessaire que les trajectoires soient identiques entre les lieux de prise en charge.

CBNPC stade I ou II

Type de parcours

Il n'existe pas de différence de survie globale en fonction du type de parcours de soins des patients porteurs d'un CBNPC de stade I ou II en fonction de leur lieu de prise en charge.

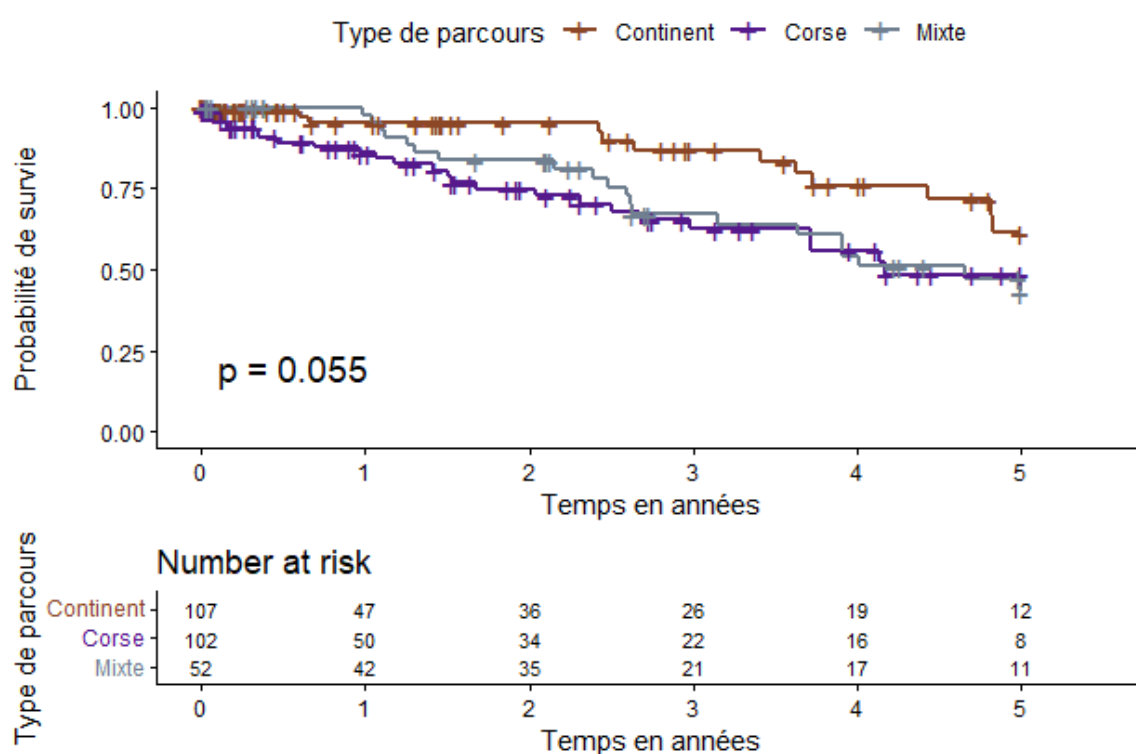


Figure 32 : Probabilité de survie globale en fonction du type de parcours de soins, CBNPC stade I ou II.

Type d'établissement ayant réalisé la chirurgie

Il n'existe pas non plus de différence statistique de survie en fonction du type d'établissement ayant réalisé la chirurgie.

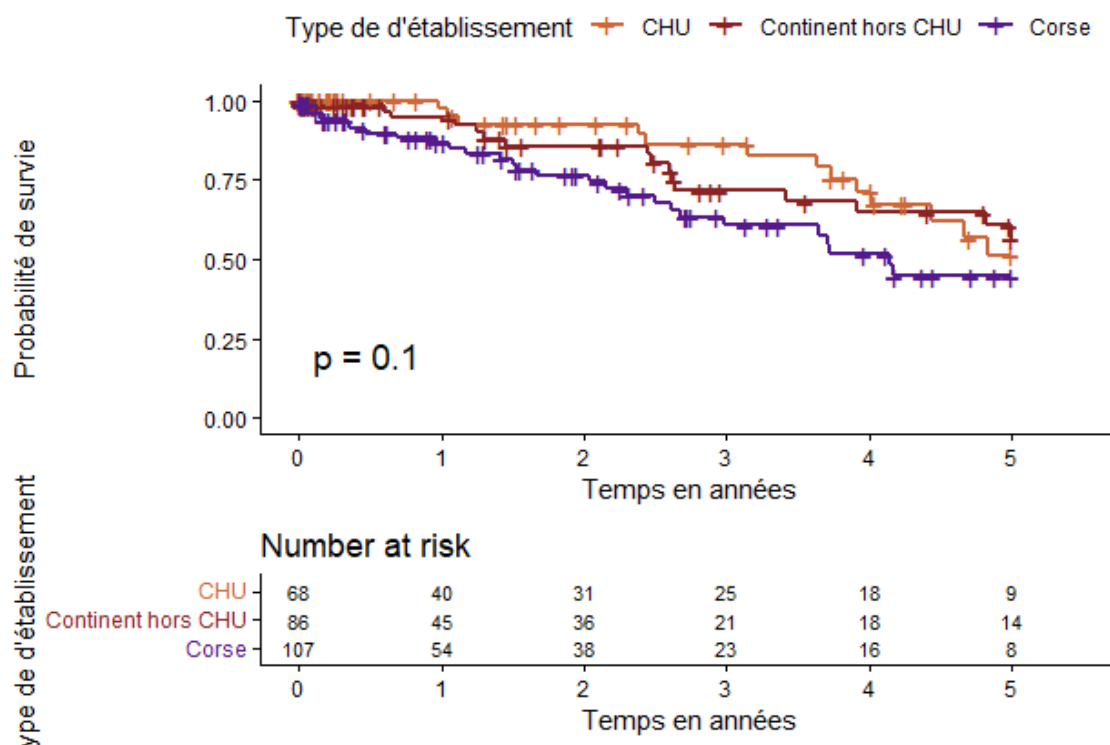


Figure 33 : Probabilité de survie globale en fonction du type d'établissement ayant réalisé la chirurgie, CBNPC stade I ou II.

CBNPC stade III et IV

Type de parcours

Concernant les CBNPC de stade III et IV, pour lesquels le traitement de référence est la thérapie ciblée +/- la chirurgie et la radiothérapie, il existe une différence de survie entre les individus ayant réalisé un parcours de soins exclusivement en Corse ou mixte. Aucune différence de survie n'est détectée entre les séjours exclusivement sur le continent et mixte ou sur les séjours sur le continent et en Corse.

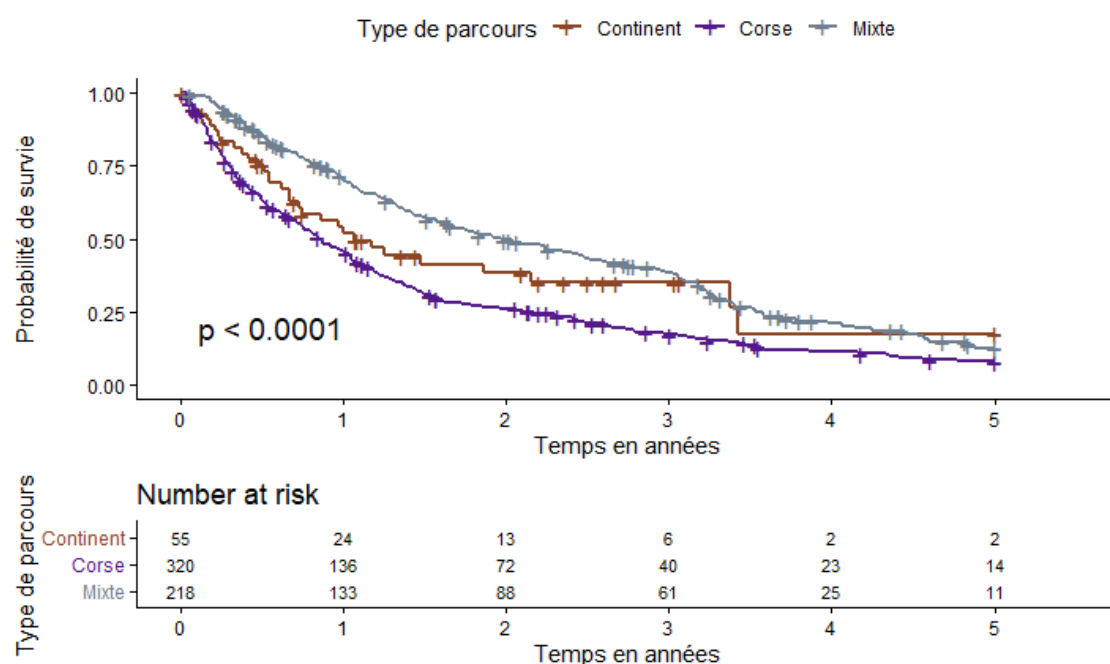


Figure 34 : Probabilité de survie globale en fonction du type de parcours de soins, CBNPC stade III ou IV.

Type d'établissement ayant réalisé la prise en charge

On retrouve une différence significative de survie globale à cinq ans en fonction du lieu de traitement des patients. En effet, cette différence est portée par les individus dont le traitement a été réalisé en corse. Les patients avec un parcours en corse exclusivement ont une probabilité de survie à cinq ans plus faible que les individus ayant un parcours de soins mixte. La même tendance (non significative statistiquement) est observée en comparaison des individus ayant une prise en charge sur le continent exclusivement. Aucune différence n'a été mise en évidence entre les parcours exclusivement sur le continent et les parcours mixtes.

Il est à noter que parmi les individus ayant un parcours de soins mixte, plus de la moitié (116 / 218) ont optés pour une prise en charge thérapeutique dans une zone géographique (42 sur le continent et 74 en corse).

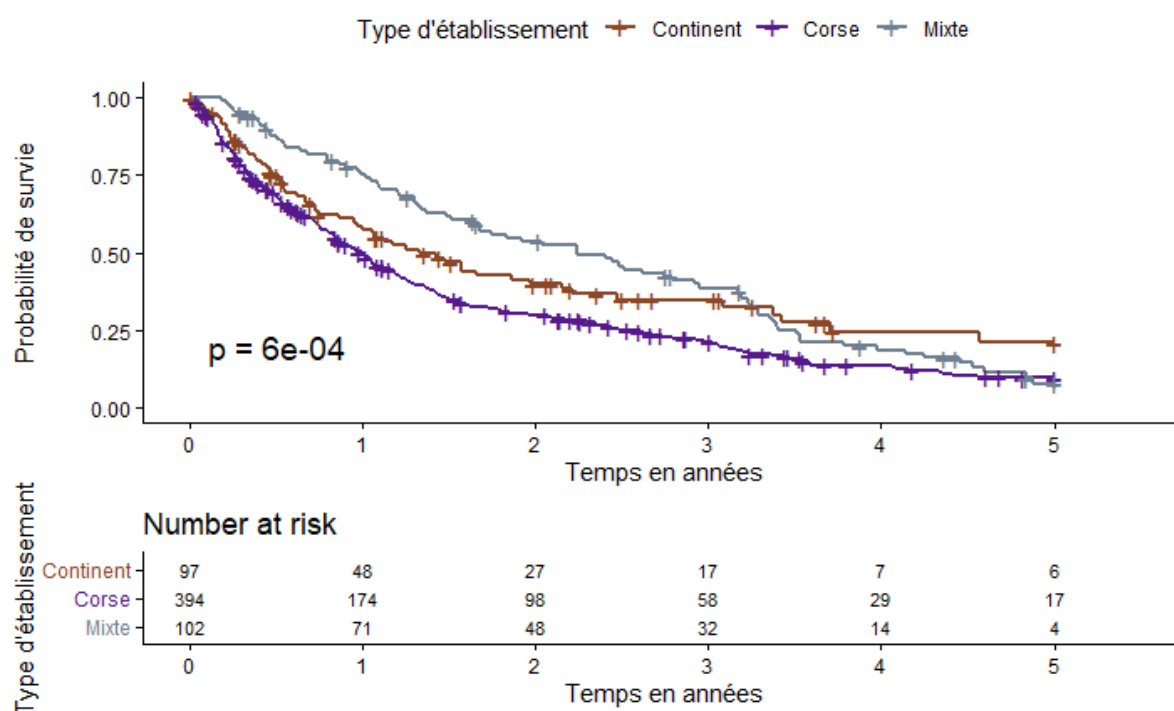


Figure 35 : Probabilité de survie globale en fonction du lieu de traitement, CBNPC stade III ou IV.

CBPC

Type de parcours

Pour les CBPC il n'existe aucune différence statistique de la durée de survie à cinq ans en fonction du type de parcours. Les effectifs, notamment des catégories « Continent » et « Mixte » sont cependant très faibles et ces résultats incitent à la prudence.

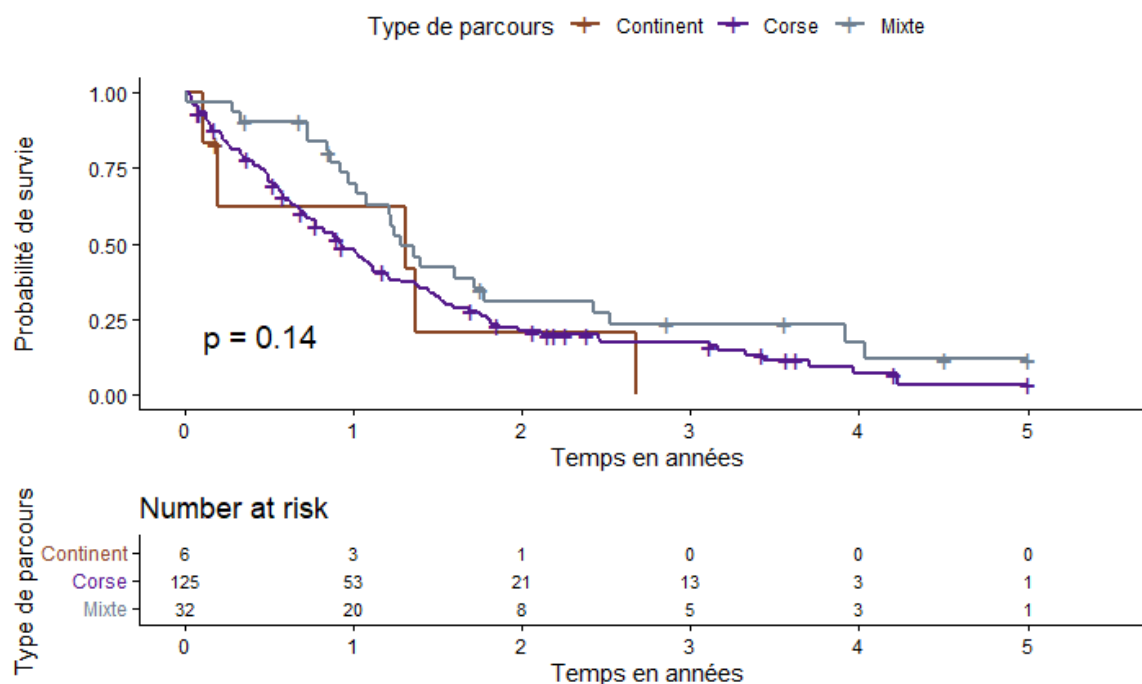


Figure 36 : Probabilité de survie globale en fonction du type de parcours de soins, CBPC.

Type d'établissement ayant réalisé la prise en charge

Aucune différence de survie n'est à noter pour les patients porteurs d'un CBPC ayant reçu un traitement de référence selon le lieu d'exécution des soins. Tout comme pour les CBNPC à stade évolué, une partie des individus ayant réalisés un parcours de soins mixte ont choisi une zone géographique pour la réalisation de leurs traitements.

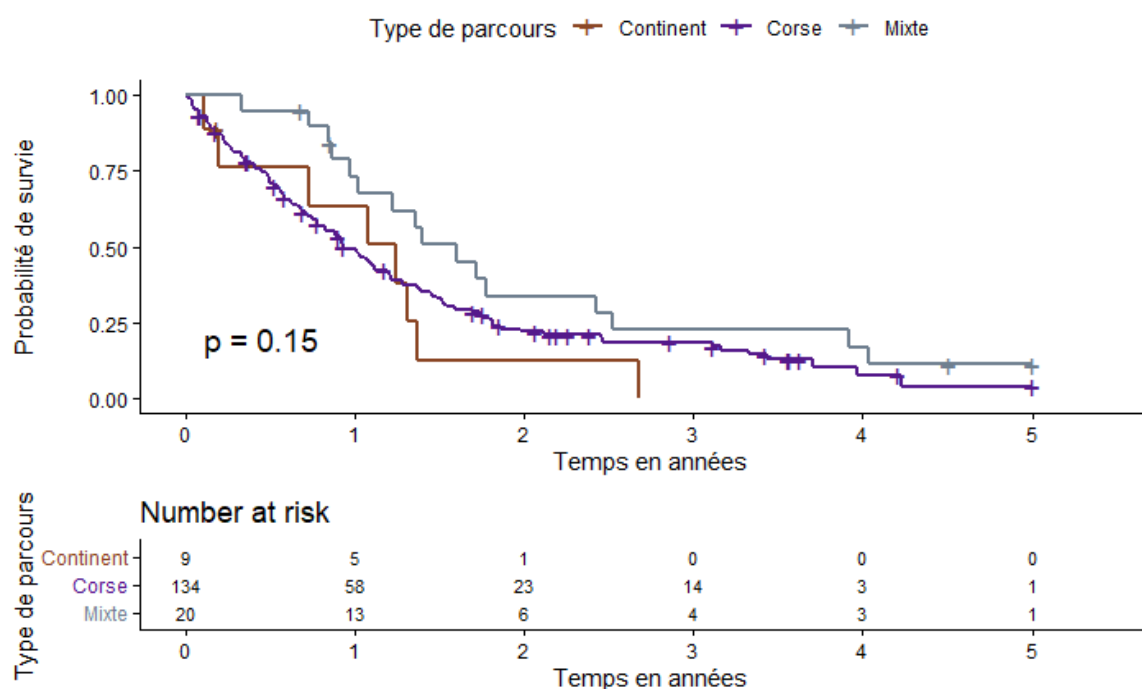


Figure 37 : Probabilité de survie globale en fonction du lieu de traitement, CBPC

4 Discussion

4.1 Résultats clefs

4.1.1 Une absence de gradient social dans la morphologie et la mortalité

L'étude porte sur 1833 tumeurs incidentes entre 2017 et 2022. La part de CBNPC est de 87%, ce qui est conforme aux données disponibles ("FAQ Les stades du cancer du poumon - Fondation ARC pour la recherche sur le cancer," n.d.; Monnet, 2018). Il n'a pas été mis en évidence de lien statistique entre la morphologie tumorale et les indicateurs socio-démographique dont nous disposons.

Les analyses de survie confirment les éléments connus dans la littérature, à savoir une survie plus faible pour les CBPC que pour les CBNPC et une différence de survie selon le stade au diagnostic pour les CBNPC.

4.1.2 Une mobilité accrue pour les cancers limités

La qualité de suivi a été approximée par le nombre de RCP réalisé par patient dans le sens où un grand nombre de RCP par patient signifie un suivi régulier dans le temps notamment afin d'ajuster les traitements aux évolutions de la tumeur. Le nombre de RCP étant cependant anormalement faible (médiane et moyenne aux alentours de 1), il est probable que la variable souffre d'un défaut d'exhaustivité.

La trajectoire de soins a été classée en quatre catégories. Ces catégories sont « Référence », « Alternative », « Avis_RCP » et « Non », correspondant respectivement aux différentes options thérapeutiques disponibles. La catégorie « Avis_RCP » correspond à des tumeurs pour lesquelles ni le traitement de référence, ni le traitement alternatif n'a été détecté mais pour lesquelles une RCP est disponible. Nous supposons qu'un choix thérapeutique, adapté aux envies et possibilités du patient, ne correspondant pas aux recommandations a été défini au cours d'une discussion collégiale. La catégorie « Non » correspond aux patients pour lesquels aucune trajectoire de soins ni RCP n'a été détectée. Selon nos données, la trajectoire de soins n'est pas corrélée aux variables socio-démographiques mais plutôt aux données cliniques, en particulier le stade au diagnostic des CBNPC.

Le constat est identique au regard du type de parcours de soins (Corse exclusif, mixte, exclusivement sur le continent), aucune association avec les variables socio-démographiques n'a pu être mise en évidence. La majorité des individus effectuent une prise en charge dans un seul établissement de soins, cependant 10% sont pris en charge dans trois établissements différents ou plus, ce qui pourrait traduire une certaine errance thérapeutique. La part de parcours avec au moins un séjour sur le continent pour les CBNPC est de 43% et un sur quatre a au moins un passage dans un CHU. La part de parcours exclusivement sur le continent est plus importante pour les CBNPC de stade IA (42% vs 11% pour les parcours exclusivement sur le continent et 8% pour les séjours mixtes).

Pour les CBNPC il existe une surreprésentation des trajectoires de soins « Non » et « Avis_RCP » en Corse. Deux explications à ce phénomène sont possibles. La première et la plus probable est qu'il s'agisse de patients en abstention thérapeutique volontaire ou pour lesquels, après décision collégiale, seuls des soins de supports ont été administrés. Ainsi le séjour au cours duquel a eu lieu le diagnostic a été réalisé dans un établissement de proximité sans autres hospitalisations avec des actes éligibles pour le classement dans une autre trajectoire de soins. La seconde possibilité est qu'il s'agisse de patients ayant réalisé leur parcours de soins dans un établissement non-partenaire et qu'une prise en charge de référence ou alternative a eu lieu dans ces établissements sans que la donnée soit disponible de façon informatisée au sein du RG2C. Cette possibilité est cependant moins probable car

l'ensemble des établissements de soins ayant réalisés au moins dix séjours annuels pour des patients corse transmettent leurs données au RG2C (à l'exception de l'hôpital privé Clairval). Contrairement aux à priori, le motif de départ sur le continent n'est pas nécessairement la chirurgie mais elle peut être réalisée au cours du bilan et/ou du traitement (56% des cas). Pour les patients ayant une chirurgie sur le continent, la part de patient la réalisant dans un CHU est équivalent à celle la réalisant hors CHU. Il est à noter qu'aucun acte de chirurgie carcinomateuse n'a été détecté au sein d'un CLCC.

4.1.3 Une absence de gradient social dans le choix du type de parcours de soins

Plusieurs tentatives de clustering en fonction des variables disponibles ont été réalisées. Les variables socio-démographiques, tout comme pour le calcul des associations brutes, n'ont pas été déterminantes dans le choix du parcours de soins. Pour la création de clusters de patients similaires elles ont donc été retirées de l'analyse afin de limiter le bruit statistique. Les groupes formés à la suite de l'analyse sont les suivants :

1. Un groupe de tumeurs de type CBPC ;
2. Un groupe de tumeurs de type CBNPC majoritairement de type IV, avec 1 seul séjour réalisé et celui-ci est en Corse. Pour les individus ayant réalisés une chirurgie celle-ci s'est effectuée en Corse.
3. Un groupe de tumeurs de type CBNPC majoritairement de type IA avec un 1 seul séjour sur le continent au cours duquel la tumeur a été réséquée.
4. Un dernier groupe au parcours de soins plus complexe, souvent mixte avec la part de tumeurs prises en charge dans trois établissements ou plus largement surreprésenté par rapport aux autres groupes.

Plusieurs modèles multinomiaux ont été testés, notamment sur les variables connues au moment du diagnostic et les variables socio-démographiques. Les taux de prédiction de ces modèles se sont cependant révélés relativement faibles, particulièrement celui contenant uniquement les variables socio-démographiques. Ce résultat semble donc confirmer l'absence de corrélation entre les variables socio-démographiques, celles connues au moment du diagnostic et le choix du type de parcours. Nous pouvons donc en conclure que le type de parcours est soit influencé par des variables non recueillies par le RG2C (l'état de santé général, des comorbidités spécifiques, etc.) soit pour des raisons propres aux patients (famille proche d'un lieu de prise en charge, réputation d'une clinique, etc.).

4.1.4 Des délais de prise en charge influencé par le type de parcours

Les délais entre les différents actes ciblés (première détection, confirmation histologique et prise en charge chirurgicale) sont systématiquement plus faibles pour les trajectoires exclusivement sur le continent et plus importantes pour les trajectoires mixtes. Ces données sont cependant à relativiser étant donné la faiblesse des effectifs dans les différentes classes pour lesquels ces actes spécifiques ont été détectés. Certains délais entre les actes sont peu probables (valeurs extrêmes). Pour la suite de l'analyse d'impact des délais de prise en charge seules les trajectoires de références ont été conservées car supposées contenir des délais corrects et permettant ainsi les comparaisons inter groupes.

Les délais de prise en charge des CBNPC pour lesquels la chirurgie est la modalité de référence sont très faibles (médiane inférieur ou égal à 1 jour) pour toutes les trajectoires. Ces résultats semblent indiquer une prise en charge chirurgicale pour ces patients sans réalisation de biopsie préalable, passant ainsi de la suspicion radiologique à l'exérèse chirurgicale. Aucune différence de délai n'a été mise en évidence entre les types de parcours. Les délais de prise en charge des CBNPC de stade III et IV sont eux différents en fonction des parcours, cette différence étant portée par la différence entre les prises en charges exclusives sur le continent (plus rapide) et mixtes (plus lente). Cette différence de délai pourrait être imputée à une nécessité de coordination entre les établissements et/ou des

contraintes organisationnelles des patients retardant leur déplacement sur le continent. Aucune différence de délai de prise en charge n'a été mise en évidence pour les CBNPC.

4.1.5 Une survie conditionnée par les variables cliniques

L'impact du délai de prise en charge sur la survie a été estimé à l'aide d'un modèle de Cox en incluant une interaction avec le type de parcours permettant ainsi de ne pas introduire de biais liés au parcours de soins pour les patients ayant un parcours de soins de référence et accessible à la chirurgie. Aucun impact du délai de prise en charge sur le statut vital à cinq ans n'a pu être mis en évidence.

La probabilité de survie à cinq ans diffère selon la trajectoire de soins. Cependant cette différence globale s'efface lors des comparaisons deux à deux et pourrait être due à de faibles effectifs dans la trajectoire de soins « Alternatif ». En zoomant sur les CBNPC de stade I et II (de meilleur pronostic) une différence de probabilité de survie est mise en évidence entre les trajectoires de référence et les trajectoires « Avis_RCP ». Cette différence pourrait s'expliquer par une situation sanitaire plus précaire (mais non mesurable avec nos données) des individus ne bénéficiant pas du traitement de référence.

Sans surprise, l'analyse par cluster indique une meilleure probabilité de survie pour les patients du cluster 3 (CBNPC, stade IA pris en charge lors d'un séjour sur le continent) que pour les individus issus des clusters 1 et 2 (CBPC et CBNPC, stade IV).

Les courbes de survie des tumeurs en fonction des parcours de soins ont été réalisées uniquement pour les tumeurs ayant une trajectoire de soins de référence.

Pour la survie globale en fonction du type de parcours de soins aucune différence n'a été mise en évidence pour les CBNPC de stade I et II en fonction du parcours. Aucune différence non plus n'a pu être mise en évidence selon le type d'établissement ayant réalisé la prise en charge chirurgicale (CHU, continent hors CHU ou Corse).

Pour les CBNPC de stade III et IV la probabilité de survie est plus faible pour les individus ayant réalisés l'intégralité de la prise en charge en Corse. La différence s'accroît en fonction du lieu de traitement à savoir que les patients ayant l'intégralité de leurs traitements réalisés en Corse ont une probabilité de survie plus faible que ceux qui la réalisent sur le continent ou de façon mixte. Cette observation n'est pas nécessairement à mettre en lien avec une qualité de prise en charge inférieure en Corse mais plutôt avec des individus en fin de vie ou ayant des comorbidités lourdes étant moins mobiles et réalisant ainsi une prise en charge (ou une fin de prise en charge pour les parcours mixtes) près de leur lieu de résidence. Pour les CBNPC les effectifs des catégories sont trop faibles pour pouvoir tirer des conclusions.

4.2 Limites

Les limites de l'étude portent essentiellement sur l'absence de certitude d'exhaustivité du parcours de soins. Le réseau de partenaire quand bien même dense, n'est pas exhaustif. Cette absence d'exhaustivité entraîne une perte de certitude quant aux conclusions que nous pouvons tirer de l'étude.

Les trajectoires de référence représentent 61% des trajectoires de soins. Pour les 39% restantes il n'est pas possible de savoir si les patients ont réalisé les actes dans un établissement de soins non-partenaire et ont également un parcours de soins de référence mais non classé comme tel, s'il s'agit de patient en abstention thérapeutique par choix du patient ou si la trajectoire est liée à des comorbidités non connues du registre. Pour essayer de limiter ce biais les analyses de délais de prise en charge ont été réalisées uniquement sur les tumeurs pour lesquels la trajectoire est de référence.

Au sein des trajectoires de référence il est possible que certains actes réalisés en externe ou dans des établissements non-partenaires ne soient pas recensés et auraient réduit les délais de prise en charge calculés. Aucune mesure n'a pu être prise pour corriger ce biais.

L'absence de transmission des données du CH de Castelluccio depuis 2021, réalisant jusqu'en 2025 l'essentiel des chimiothérapies de Corse-du-Sud a très probablement induit un biais de classement. Des tumeurs à un stade avancé, pour lesquels le traitement systémique est le traitement de référence ont pu ainsi « échapper » aux analyses en étant classé dans la catégorie « Non » de la variable trajectoire au lieu de la catégorie « Référence ». Il n'y a cependant pas de raison de penser que ces individus ont des délais de prise en charge plus ou moins long qu'ailleurs. Aucune mesure n'a donc été prise.

L'essentiel de l'analyse se concentre sur le parcours de soins réalisé en établissement de soins. Toute la partie de la prise en charge en externe ou en ville n'est donc pas recensée. Le calcul du délai de prise en charge pourrait être grandement affiné avec les données du système national des données de santé (SNDS)⁵ en incluant les consultations chez le médecin généraliste, les scanners ou prélèvements réalisés en externe. De la même façon les analyses de survie pourraient être affinées en fonction de la prise en charge post-rémission réalisée ou non.

Certains délais de prise en charge étaient incohérents. Cela pouvait être le cas notamment en cas de récurrence d'une tumeur initialement non-prise en charge dans un établissement partenaire. Le délai de prise en charge pouvait parfois être calculé entre l'incidence de la tumeur initiale et la prise en charge chirurgicale de la récurrence. Afin de limiter ce genre d'évènement tous les délais de prise en charge supérieur à 6 mois (180 jours) ont été exclus.

L'absence de données socio-démographiques individuelles a pu entraîner un biais de classement initial. A savoir les caractéristiques des patients ont été moyennées sur les données communales de résidence des individus. Cette approximation peut être vraie dans les grands centres urbains dans lesquels les caractéristiques de la population sont homogènes, cependant dans des communes rurales l'hétérogénéité des individus est probablement beaucoup plus forte. N'ayant pas accès aux données financières ou aux catégories socio-professionnelles des individus, ce biais n'a pas pu être corrigé.

4.3 Interprétations

Les résultats présentés, bien qu'imparfaits, sont très rassurant pour les patients insulaires.

Aucune différence de type de parcours de soins n'a pu être mise en évidence pour les patients en fonction des indicateurs socio-démographiques. Il n'existe donc à priori pas de discrimination sur le type de parcours de soins lié aux caractéristiques des patients. Des associations statistiques fortes ont pu être mises en évidence entre les types de parcours et les caractéristiques des pathologies indiquant que les parcours de soins sont plus liés aux caractéristiques cliniques de la pathologie qu'aux conditions socio-économiques du patient.

Les délais différents entre les actes selon le type de parcours de soins semblent plus être en lien avec des difficultés à comptabiliser les délais de façon certaine qu'avec une existence réelle de délais différents. Aucune association statistique n'a d'ailleurs pu être mise en évidence entre une plus faible survie et un délai de prise en charge plus long.

⁵ Le SNDS est une base de données mise à disposition par l'assurance maladie, à laquelle l'ORS a un accès permanent. Elle regroupe les éléments de facturation de l'ensemble de l'activité hospitalière, de soins de ville, de ventes de médicaments remboursés en officine de pharmacie, les données de morbidités (ALD) et de mortalité de façon anonymisée.

D'une façon générale pas ou peu d'associations ont pu être mises en évidence entre le type de parcours, le lieu de prise en charge et la survie. La seule différence observée concerne la survie des CBNPC de stade III ou IV pour lesquels on peut supposer qu'une partie de l'absence de mobilité est due à des comorbidités importantes des patients qui impactent également la survie.

5 Conclusion

Ces premiers résultats méritent cependant d'être affinés notamment avec une analyse conjointe des données du SNDS et du RG2C. Cette analyse permettra d'améliorer la qualité de traçabilité des parcours de soins, tout en conservant les informations très détaillées disponibles sur les tumeurs (morphologie + stade au diagnostic). Une telle étude nécessite cependant la transmission de l'ensemble des données disponibles pour les individus éligibles, identifiés par le RG2C et la levée de l'anonymat pour ces individus afin de pouvoir les chaîner. La faisabilité d'un tel projet est à étudier.

Annexes

Annexe 1. Test de Dunn : Stades des différents CBNPC

Tableau 11 : Résultat du test de Dunn des comparaisons des groupes de CBNPC selon le stade au diagnostic

Groupe 1	Groupe 2	N1	N2	Statistique du test	p-value	p-value ajustée	Significativité
IA	IB	242	79	2,095	0,036	0,760	ns
IA	IIA	242	66	1,841	0,066	1,000	ns
IA	IIB	242	67	3,522	0,000	0,009	**
IA	IIIA	242	191	3,912	0,000	0,002	**
IA	IIIB	242	90	3,423	0,001	0,013	*
IA	IV	242	645	2,121	0,034	0,712	ns
IB	IIA	79	66	-0,095	0,925	1,000	ns
IB	IIB	79	67	1,293	0,196	1,000	ns
IB	IIIA	79	191	0,802	0,423	1,000	ns
IB	IIIB	79	90	0,981	0,327	1,000	ns
IB	IV	79	645	-0,936	0,350	1,000	ns
IIA	IIB	66	67	1,330	0,184	1,000	ns
IIA	IIIA	66	191	0,862	0,389	1,000	ns
IIA	IIIB	66	90	1,030	0,303	1,000	ns
IIA	IV	66	645	-0,741	0,459	1,000	ns
IIB	IIIA	67	191	-0,758	0,449	1,000	ns
IIB	IIIB	67	90	-0,394	0,693	1,000	ns
IIB	IV	67	645	-2,542	0,011	0,231	ns
IIIA	IIIB	191	90	0,344	0,731	1,000	ns
IIIA	IV	191	645	-2,656	0,008	0,166	ns
IIIB	IV	90	645	-2,335	0,020	0,411	ns

N.B. : La correction de Bonferroni a été appliquée pour le calcul de la p-value ajustée.

Annexe 2. Trajectoires de soins : Associations brutes

Variable Modalité	Autre N = 718 ¹	Reference N = 1,115 ¹	p- value ²
Age	0 - 65 - 71 - 72 - 79 - 100	30 - 60 - 67 - 68 - 75 - 95	<0.001
Sexe			>0.9
Femme	269 / 718 (37%)	420 / 1,115 (38%)	
Homme	449 / 718 (63%)	695 / 1,115 (62%)	
APL Médecin Généraliste	0.00 - 3.35 - 4.10 - 4.36 - 4.69 - 11.48	0.00 - 3.11 - 3.94 - 4.36 - 4.72 - 11.48	0.6
Bac ou +	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 69	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 75	0.6
Typologie de la commune de résidence			0.8
Urbain	483 / 718 (67%)	744 / 1,115 (67%)	
Rural	203 / 718 (28%)	326 / 1,115 (29%)	
Très rural	32 / 718 (4.5%)	45 / 1,115 (4.0%)	
Fdep	-2.58 - -0.37 - 0.05 - -0.13 - 0.55 - 3.03	-2.63 - -0.37 - 0.10 - 0.01 - 0.57 - 3.03	0.15
Distance à un CH	0 - 0 - 16 - 13 - 29 - 83	0 - 0 - 15 - 12 - 29 - 95	0.9
Distance au CHA ou CHB	0 - 0 - 39 - 27 - 66 - 135	0 - 0 - 42 - 29 - 71 - 135	0.13
Statut vital cinq ans après le diagnostic			<0.001
0	212 / 718 (30%)	423 / 1,115 (38%)	
1	506 / 718 (70%)	692 / 1,115 (62%)	
Morphologie tumorale			<0.001
CBNPC	653 / 718 (91%)	944 / 1,115 (85%)	
CBPC	65 / 718 (9.1%)	171 / 1,115 (15%)	
Stade au diagnostic			<0.001
Localise	8 / 493 (1.6%)	15 / 1,093 (1.4%)	
Diffuse	49 / 493 (9.9%)	134 / 1,093 (12%)	
IA	44 / 493 (8.9%)	198 / 1,093 (18%)	
IB	35 / 493 (7.1%)	44 / 1,093 (4.0%)	
IIA	47 / 493 (9.5%)	19 / 1,093 (1.7%)	
IIB	36 / 493 (7.3%)	31 / 1,093 (2.8%)	
IIIA	54 / 493 (11%)	137 / 1,093 (13%)	

Variable Modalité	Autre N = 718 ¹	Reference N = 1,115 ¹	p- value²
IIIB	25 / 493 (5.1%)	65 / 1,093 (5.9%)	
IV	195 / 493 (40%)	450 / 1,093 (41%)	
Type de parcours			<0.001
Continent	103 / 643 (16%)	179 / 1,111 (16%)	
Corse	453 / 643 (70%)	603 / 1,111 (54%)	
Mixte	87 / 643 (14%)	329 / 1,111 (30%)	

¹Min - Q1 - Mean - Median - Q3 - Max; n / N (%)

²Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test

Figure 38 : Description des trajectoires de soins en fonction des variables socio-démographiques et cliniques disponibles

Annexe 3. Trajectoires de soins : Associations ajustées

Tableau 12 : Association ajustées de la trajectoire de soins en 2 catégories (ref = Référence), CBNPC.

<i>Variable</i>	<i>Estimate</i>	<i>OR</i>	<i>p_value</i>	<i>IC95_low</i>	<i>IC95_high</i>	<i>sign.</i>
(Intercept)	-3,672	0,025	0,000	0,004	0,164	***
age	0,032	1,032	0,000	1,019	1,046	***
sexeM	-0,267	0,766	0,051	0,585	1,002	
APL_MG	0,023	1,023	0,569	0,946	1,106	
BacOuPlus	0,002	1,003	0,873	0,972	1,034	
INSEE_TYPE3Rural	-0,120	0,887	0,577	0,581	1,353	
INSEE_TYPE3Très rural	-0,016	0,984	0,967	0,464	2,089	
tl_fdep15	-0,011	0,989	0,929	0,779	1,256	
Dist_CH	0,005	1,005	0,391	0,994	1,017	
Dist_CHACHB	-0,004	0,996	0,047	0,992	1,000	*
status_5ans	0,323	1,382	0,045	1,007	1,895	*
stadeIB	1,456	4,289	0,000	2,372	7,758	***
stadeIIA	2,682	14,609	0,000	7,425	28,745	***
stadeIIB	1,829	6,227	0,000	3,359	11,545	***
stadeIIIA	0,585	1,794	0,025	1,078	2,987	*
stadeIIIB	0,363	1,437	0,276	0,748	2,760	
stadeIV	0,430	1,538	0,053	0,995	2,377	
type_paroursCorse	0,008	1,008	0,968	0,696	1,459	
type_paroursMixte	-0,947	0,388	0,000	0,251	0,600	***

Tableau 13 : Association ajustées de la trajectoire de soins en 2 catégories (ref = Référence), CBPC.

<i>Variable</i>	<i>Estimate</i>	<i>OR</i>	<i>p_value</i>	<i>IC95_low</i>	<i>IC95_high</i>	<i>sign.</i>
(Intercept)	-1,511	0,221	0,625	0,001	94,625	
age	0,021	1,021	0,288	0,983	1,061	
sexeM	0,206	1,229	0,589	0,581	2,597	
APL_MG	0,179	1,196	0,083	0,977	1,464	
BacOuPlus	-0,044	0,957	0,404	0,864	1,061	
INSEE_TYPE3Rural	0,429	1,535	0,467	0,483	4,879	
INSEE_TYPE3Très rural	0,711	2,035	0,519	0,235	17,628	
tl_fdep15	-0,220	0,802	0,548	0,391	1,647	
Dist_CH	0,007	1,007	0,662	0,976	1,039	
Dist_CHACHB	-0,001	0,999	0,831	0,987	1,010	
status_5ans	1,583	4,869	0,045	1,034	22,921	*
stadeDiffuse	-0,223	0,800	0,714	0,242	2,639	
type_paroursCorse	-1,069	0,343	0,229	0,060	1,959	
type_paroursMixte	-3,386	0,034	0,011	0,002	0,467	*

Annexe 4. Carcinomes bronchiques : Parcours de soins

Tableau 14 : Description des morphologies tumorales en fonction des éléments issues du parcours de soins

Variable Modalité	CBNPC N = 1,531 ¹	CBPC N = 223 ¹	p-value ²
Nb de séjours	1 - 7 - 16 - 12 - 21 - 100	1 - 9 - 16 - 14 - 20 - 67	0.082
Nb d'établissements			0.5
1	890 / 1,531 (58%)	124 / 223 (56%)	
2	468 / 1,531 (31%)	77 / 223 (35%)	
3 ou plus	173 / 1,531 (11%)	22 / 223 (9.9%)	
Nb séjours en Corse	0 - 2 - 10 - 8 - 14 - 97	0 - 6 - 13 - 13 - 19 - 50	<0.001
Nb établissements en Corse			<0.001
0	273 / 1,531 (18%)	9 / 223 (4.0%)	
1	901 / 1,531 (59%)	138 / 223 (62%)	
2	301 / 1,531 (20%)	65 / 223 (29%)	
3 ou plus	56 / 1,531 (3.7%)	11 / 223 (4.9%)	
Nb séjours dans un CLCC	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 40	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 6	0.2
Nb CLCC			0.2
0	1,448 / 1,531 (95%)	215 / 223 (96%)	
1	83 / 1,531 (5.4%)	8 / 223 (3.6%)	
Nb séjours en CHU	0 - 0 - 4 - 0 - 1 - 82	0 - 0 - 1 - 0 - 0 - 52	<0.001
Nb CHU			<0.001
0	1,143 / 1,531 (75%)	195 / 223 (87%)	
1	388 / 1,531 (25%)	28 / 223 (13%)	
Type de parcours			<0.001
Continent	273 / 1,531 (18%)	9 / 223 (4.0%)	
Corse	878 / 1,531 (57%)	178 / 223 (80%)	
Mixte	380 / 1,531 (25%)	36 / 223 (16%)	

¹Min - Q1 - Mean - Median - Q3 - Max; n / N (%)

²Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test

Annexe 5. Carcinome bronchique : Typologie des parcours de soins

Tableau 15 : Description des parcours de soins en fonction des éléments issues du parcours de soins, de la clinique et des données socio-économiques agrégées au niveau communal

Variable Modalité	Continent N = 282 ¹	Corse N = 1,056 ¹	Mixte N = 416 ¹	p-value ²
Nb de séjours	1 - 5 - 14 - 11 - 19 - 82	1 - 6 - 13 - 11 - 18 - 97	2 - 12 - 22 - 20 - 30 - 100	<0.001
Nb d'établissements				<0.001
1	267 / 282 (95%)	747 / 1,056 (71%)	0 / 416 (0%)	
2	14 / 282 (5.0%)	263 / 1,056 (25%)	268 / 416 (64%)	
3 ou plus	1 / 282 (0.4%)	46 / 1,056 (4.4%)	148 / 416 (36%)	
Nb séjours en Corse	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	1 - 6 - 13 - 11 - 18 - 97	1 - 5 - 9 - 7 - 12 - 63	<0.001
Nb établissements en Corse				<0.001
0	282 / 282 (100%)	0 / 1,056 (0%)	0 / 416 (0%)	
1	0 / 282 (0%)	747 / 1,056 (71%)	292 / 416 (70%)	
2	0 / 282 (0%)	263 / 1,056 (25%)	103 / 416 (25%)	
3 ou plus	0 / 282 (0%)	46 / 1,056 (4.4%)	21 / 416 (5.0%)	
Nb séjours dans un CLCC	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 12	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	0 - 0 - 1 - 0 - 0 - 40	<0.001
Nb CLCC				<0.001
0	253 / 282 (90%)	1,056 / 1,056 (100%)	354 / 416 (85%)	
1	29 / 282 (10%)	0 / 1,056 (0%)	62 / 416 (15%)	
Nb séjours en CHU	0 - 0 - 10 - 1 - 14 - 82	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0	0 - 0 - 8 - 2 - 13 - 60	<0.001
Nb CHU				<0.001
0	116 / 282 (41%)	1,056 / 1,056 (100%)	166 / 416 (40%)	
1	166 / 282 (59%)	0 / 1,056 (0%)	250 / 416 (60%)	
Stade au diagnostic				<0.001
Localise	1 / 252 (0.4%)	16 / 878 (1.8%)	3 / 394 (0.8%)	
Diffuse	5 / 252 (2.0%)	139 / 878 (16%)	31 / 394 (7.9%)	
IA	106 / 252 (42%)	100 / 878 (11%)	32 / 394 (8.1%)	
IB	25 / 252 (9.9%)	29 / 878 (3.3%)	20 / 394 (5.1%)	

Variable Modalité	Continent N = 282 ¹	Corse N = 1,056 ¹	Mixte N = 416 ¹	p-value ²
IIA	11 / 252 (4.4%)	31 / 878 (3.5%)	24 / 394 (6.1%)	
IIB	17 / 252 (6.7%)	27 / 878 (3.1%)	22 / 394 (5.6%)	
IIIA	25 / 252 (9.9%)	78 / 878 (8.9%)	80 / 394 (20%)	
IIIB	6 / 252 (2.4%)	47 / 878 (5.4%)	32 / 394 (8.1%)	
IV	56 / 252 (22%)	411 / 878 (47%)	150 / 394 (38%)	
APL Médecin Généraliste	0.00 - 2.73 - 3.83 - 4.36 - 4.69 - 11.11	0.00 - 3.24 - 4.00 - 4.36 - 4.70 - 11.48	0.00 - 3.35 - 4.02 - 4.36 - 4.69 - 11.48	0.4
Bac ou +	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 69	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 69	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 75	0.3
Typologie de la commune de résidence				0.9
Urbain	185 / 282 (66%)	702 / 1,056 (66%)	286 / 416 (69%)	
Rural	83 / 282 (29%)	310 / 1,056 (29%)	113 / 416 (27%)	
Très rural	14 / 282 (5.0%)	44 / 1,056 (4.2%)	17 / 416 (4.1%)	
Fdep	-2.42 - -0.37 - 0.04 - -0.09 - 0.55 - 3.03	-2.58 - -0.37 - 0.11 - -0.01 - 0.57 - 3.03	-2.63 - -0.37 - 0.03 - -0.08 - 0.55 - 3.03	0.2
Distance à un CH	0 - 0 - 16 - 13 - 29 - 83	0 - 0 - 16 - 13 - 29 - 83	0 - 0 - 15 - 9 - 29 - 95	0.7
Distance au CHA ou CHB	0 - 0 - 41 - 29 - 66 - 135	0 - 0 - 40 - 27 - 68 - 135	0 - 0 - 42 - 29 - 78 - 135	0.8

¹Min - Q1 - Mean - Median - Q3 - Max; n / N (%)

²Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test

Annexe 6. CBNPC : Stade au diagnostic

Tableau 16 : Description des stades au diagnostic des CBNPC selon les éléments issus du parcours de soins et des données socio-économiques agrégées au niveau communal

Variable Modalité	IA N = 238 ¹	IB N = 74 ¹	IIA N = 66 ¹	IIB N = 66 ¹	IIIA N = 183 ¹	IIIB N = 85 ¹	IV N = 617 ¹	p- value ²
Nb de séjours	1 - 6 - 14 - 11 - 18 - 79	1 - 8 - 15 - 12 - 20 - 63	1 - 10 - 20 - 16 - 27 - 97	1 - 8 - 17 - 15 - 24 - 66	1 - 9 - 19 - 13 - 29 - 68	1 - 8 - 19 - 17 - 25 - 66	1 - 7 - 15 - 13 - 21 - 100	<0.001
Nb d'établissements								<0.001
1	189 / 238 (79%)	49 / 74 (66%)	27 / 66 (41%)	32 / 66 (48%)	64 / 183 (35%)	30 / 85 (35%)	344 / 617 (56%)	
2	43 / 238 (18%)	17 / 74 (23%)	33 / 66 (50%)	23 / 66 (35%)	87 / 183 (48%)	31 / 85 (36%)	200 / 617 (32%)	
3 ou plus	6 / 238 (2.5%)	8 / 74 (11%)	6 / 66 (9.1%)	11 / 66 (17%)	32 / 183 (17%)	24 / 85 (28%)	73 / 617 (12%)	
Nb séjours en Corse	0 - 0 - 6 - 3 - 9 - 79	0 - 0 - 7 - 6 - 10 - 33	0 - 3 - 12 - 10 - 14 - 97	0 - 0 - 8 - 6 - 11 - 55	0 - 3 - 10 - 9 - 13 - 66	0 - 5 - 12 - 10 - 18 - 40	0 - 4 - 11 - 9 - 16 - 63	<0.001
Nb établissements en Corse								<0.001
0	106 / 238 (45%)	25 / 74 (34%)	11 / 66 (17%)	17 / 66 (26%)	25 / 183 (14%)	6 / 85 (7.1%)	56 / 617 (9.1%)	
1	114 / 238 (48%)	37 / 74 (50%)	38 / 66 (58%)	32 / 66 (48%)	95 / 183 (52%)	42 / 85 (49%)	399 / 617 (65%)	
2	16 / 238 (6.7%)	12 / 74 (16%)	15 / 66 (23%)	14 / 66 (21%)	54 / 183 (30%)	27 / 85 (32%)	135 / 617 (22%)	
3 ou plus	2 / 238 (0.8%)	0 / 74 (0%)	2 / 66 (3.0%)	3 / 66 (4.5%)	9 / 183 (4.9%)	10 / 85 (12%)	27 / 617 (4.4%)	
Nb séjours dans un CLCC	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 10	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 7	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 8	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 3	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 9	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 12	0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 40	0.12

Variable Modalité	IA N = 238 ¹	IB N = 74 ¹	IIA N = 66 ¹	IIB N = 66 ¹	IIIA N = 183 ¹	IIIB N = 85 ¹	IV N = 617 ¹	p- value ²
Nb CLCC								0.12
0	234 / 238 (98%)	71 / 74 (96%)	63 / 66 (95%)	62 / 66 (94%)	172 / 183 (94%)	79 / 85 (93%)	574 / 617 (93%)	
1	4 / 238 (1.7%)	3 / 74 (4.1%)	3 / 66 (4.5%)	4 / 66 (6.1%)	11 / 183 (6.0%)	6 / 85 (7.1%)	43 / 617 (7.0%)	
Nb séjours en CHU	0 - 0 - 4 - 0 - 1 - 52	0 - 0 - 5 - 0 - 5 - 49	0 - 0 - 5 - 0 - 1 - 40	0 - 0 - 6 - 0 - 12 - 66	0 - 0 - 7 - 0 - 6 - 58	0 - 0 - 4 - 0 - 0 - 59	0 - 0 - 3 - 0 - 0 - 58	<0.001
Nb CHU								0.002
0	174 / 238 (73%)	48 / 74 (65%)	45 / 66 (68%)	41 / 66 (62%)	119 / 183 (65%)	65 / 85 (76%)	481 / 617 (78%)	
1	64 / 238 (27%)	26 / 74 (35%)	21 / 66 (32%)	25 / 66 (38%)	64 / 183 (35%)	20 / 85 (24%)	136 / 617 (22%)	
Type de parcours								<0.001
Continent	106 / 238 (45%)	25 / 74 (34%)	11 / 66 (17%)	17 / 66 (26%)	25 / 183 (14%)	6 / 85 (7.1%)	56 / 617 (9.1%)	
Corse	100 / 238 (42%)	29 / 74 (39%)	31 / 66 (47%)	27 / 66 (41%)	78 / 183 (43%)	47 / 85 (55%)	411 / 617 (67%)	
Mixte	32 / 238 (13%)	20 / 74 (27%)	24 / 66 (36%)	22 / 66 (33%)	80 / 183 (44%)	32 / 85 (38%)	150 / 617 (24%)	
APL Médecin Généraliste	0.00 - 2.73 - 3.88 - 4.36 - 4.61 - 11.11	0.00 - 3.24 - 3.92 - 4.36 - 5.02 - 9.28	0.00 - 2.73 - 3.76 - 4.36 - 4.55 - 9.28	0.00 - 3.76 - 3.99 - 4.36 - 4.55 - 7.65	0.00 - 3.49 - 4.20 - 4.36 - 5.02 - 11.48	0.00 - 2.66 - 3.64 - 4.15 - 4.69 - 11.11	0.00 - 3.24 - 4.02 - 4.36 - 4.69 - 11.48	0.2
Bac ou +	28 - 45 - 50 - 52 - 54 - 69	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 69	34 - 50 - 52 - 54 - 54 - 69	25 - 48 - 50 - 52 - 54 - 69	36 - 49 - 51 - 53 - 54 - 69	28 - 42 - 49 - 52 - 54 - 75	25 - 46 - 50 - 52 - 54 - 69	0.2

Variable Modalité	IA N = 238 ¹	IB N = 74 ¹	IIA N = 66 ¹	IIB N = 66 ¹	IIIA N = 183 ¹	IIIB N = 85 ¹	IV N = 617 ¹	p-value ²
Typologie de la commune de résidence	0.13							
Urbain	169 / 238 (71%)	45 / 74 (61%)	46 / 66 (70%)	46 / 66 (70%)	128 / 183 (70%)	52 / 85 (61%)	412 / 617 (67%)	
Rural	63 / 238 (26%)	23 / 74 (31%)	16 / 66 (24%)	17 / 66 (26%)	50 / 183 (27%)	24 / 85 (28%)	182 / 617 (29%)	
Très rural	6 / 238 (2.5%)	6 / 74 (8.1%)	4 / 66 (6.1%)	3 / 66 (4.5%)	5 / 183 (2.7%)	9 / 85 (11%)	23 / 617 (3.7%)	
Fdep	-2.42 - -0.37 - 0.13 - 0.07 - 0.65 - 3.03	-2.42 - -0.37 - 0.07 - -0.08 - 0.57 - 2.19	-2.42 - -0.53 - -0.17 - -0.37 - 0.41 - 1.81	-2.42 - -0.37 - 0.06 - -0.13 - 0.41 - 2.19	-2.42 - -0.37 - -0.05 - -0.23 - 0.41 - 3.03	-2.63 - -0.37 - 0.14 - 0.31 - 0.57 - 2.19	-2.58 - -0.37 - 0.09 - -0.08 - 0.57 - 3.03	0.13
Distance à un CH	0 - 0 - 14 - 8 - 29 - 83	0 - 0 - 17 - 14 - 32 - 75	0 - 0 - 15 - 9 - 29 - 70	0 - 0 - 12 - 0 - 20 - 83	0 - 0 - 14 - 7 - 28 - 65	0 - 0 - 19 - 16 - 31 - 95	0 - 0 - 15 - 13 - 29 - 83	0.2
Distance au CHA ou CHB	0 - 0 - 38 - 27 - 66 - 135	0 - 0 - 38 - 31 - 62 - 132	0 - 0 - 43 - 23 - 73 - 132	0 - 0 - 32 - 18 - 61 - 135	0 - 0 - 37 - 23 - 65 - 133	0 - 18 - 56 - 56 - 88 - 133	0 - 0 - 40 - 27 - 68 - 135	0.002

¹Min - Q1 - Mean - Median - Q3 - Max; n / N (%)

²Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test

Annexe 7. CBNPC : Parcours de soins en fonction des trajectoires de soins

Tableau 17 : Description de la trajectoire de soins pour les CBNPC selon les éléments issus du parcours de soins

Variable Modalité	Alternatif N = 33 ¹	Avis_RCP N = 227 ¹	Non N = 399 ¹	Reference N = 938 ¹
Nb d'établissements				
1	16 / 33 (48%)	142 / 200 (71%)	291 / 364 (80%)	441 / 934 (47%)
2	11 / 33 (33%)	47 / 200 (24%)	60 / 364 (16%)	350 / 934 (37%)
3 ou plus	6 / 33 (18%)	11 / 200 (5.0%)	13 / 364 (3.6%)	143 / 934 (15%)
Nb établissements en Corse				
0	11 / 33 (33%)	45 / 200 (23%)	46 / 364 (13%)	171 / 934 (18%)
1	14 / 33 (42%)	135 / 200 (68%)	276 / 364 (76%)	476 / 934 (51%)
2	7 / 33 (21%)	18 / 200 (9.0%)	39 / 364 (11%)	237 / 934 (25%)
3 ou plus	1 / 33 (3.0%)	2 / 200 (1.0%)	3 / 364 (0.8%)	50 / 934 (5%)
Nb CLCC				
0	27 / 33 (82%)	196 / 200 (98%)	352 / 364 (97%)	873 / 934 (93%)
1	6 / 33 (18%)	4 / 200 (2.0%)	12 / 364 (3.3%)	61 / 934 (6.5%)
Nb CHU				
0	17 / 33 (52%)	143 / 200 (72%)	308 / 364 (85%)	675 / 934 (72%)
1	16 / 33 (48%)	57 / 200 (29%)	56 / 364 (15%)	259 / 934 (28%)
Type de parcours				
Continent	11 / 33 (33%)	45 / 200 (23%)	46 / 364 (13%)	171 / 934 (18%)
Corse	10 / 33 (30%)	113 / 200 (57%)	284 / 364 (78%)	471 / 934 (50%)
Mixte	12 / 33 (36%)	42 / 200 (21%)	34 / 364 (9.3%)	292 / 934 (31%)
Stade au diagnostic				
IA	17 / 33 (52%)	15 / 227 (6.6%)	14 / 182 (7.7%)	196 / 938 (21%)
IB	16 / 33 (48%)	10 / 227 (4.4%)	9 / 182 (4.9%)	44 / 938 (4.7%)
IIA	0 / 33 (0%)	27 / 227 (12%)	21 / 182 (12%)	18 / 938 (1.9%)
IIB	0 / 33 (0%)	28 / 227 (12%)	10 / 182 (5.5%)	29 / 938 (3.1%)
IIIA	0 / 33 (0%)	35 / 227 (15%)	20 / 182 (11%)	136 / 938 (14%)
IIIB	0 / 33 (0%)	13 / 227 (5.7%)	12 / 182 (6.6%)	65 / 938 (6.9%)
IV	0 / 33 (0%)	99 / 227 (44%)	96 / 182 (53%)	450 / 938 (48%)

Annexe 8. CBPC : Parcours de soins en fonction des trajectoires de soins

Tableau 18 : Description de la trajectoire de soins pour les CBPC selon les éléments issus du parcours de soins

Variable Modalité	Alternatif N = 4 ¹	Avis_RCP N = 36 ¹	Non N = 34 ¹	Reference N = 196 ¹
Nb d'établissements				
1	3 / 3 (100%)	20 / 24 (83%)	20 / 25 (80%)	81 / 171 (47%)
2	0 / 3 (0%)	3 / 24 (13%)	5 / 25 (20%)	69 / 171 (40%)
3 ou plus	0 / 3 (0%)	1 / 24 (4.2%)	0 / 25 (0%)	21 / 171 (12%)
Nb établissements en Corse				
0	0 / 3 (0%)	2 / 24 (8.3%)	1 / 25 (4.0%)	6 / 171 (3.5%)
1	3 / 3 (100%)	19 / 24 (79%)	19 / 25 (76%)	97 / 171 (57%)
2	0 / 3 (0%)	2 / 24 (8.3%)	5 / 25 (20%)	58 / 171 (34%)
3 ou plus	0 / 3 (0%)	1 / 24 (4.2%)	0 / 25 (0%)	10 / 171 (5.8%)
Nb CLCC				
0	3 / 3 (100%)	24 / 24 (100%)	25 / 25 (100%)	163 / 171 (95%)
1	0 / 3 (0%)	0 / 24 (0%)	0 / 25 (0%)	8 / 171 (4.7%)
Nb CHU				
0	3 / 3 (100%)	22 / 24 (92%)	24 / 25 (96%)	146 / 171 (85%)
1	0 / 3 (0%)	2 / 24 (8.3%)	1 / 25 (4.0%)	25 / 171 (15%)
Type de parcours				
Continent	0 / 3 (0%)	2 / 24 (8.3%)	1 / 25 (4.0%)	6 / 171 (3.5%)
Corse	3 / 3 (100%)	21 / 24 (88%)	24 / 25 (96%)	130 / 171 (76%)
Mixte	0 / 3 (0%)	1 / 24 (4.2%)	0 / 25 (0%)	35 / 171 (20%)
Stade au diagnostic				
Localise	2 / 4 (50%)	2 / 32 (6.3%)	4 / 21 (19%)	15 / 149 (10%)
Diffuse	2 / 4 (50%)	30 / 32 (94%)	17 / 21 (81%)	134 / 149 (90%)

Annexe 9. ACM complète : Variables ayant contribué au partitionnement et description des clusters

Link between the cluster variable and the categorical variables (chi-square test)

	p.value	df
F_CPC	0.000000e+00	4
F_stade	0.000000e+00	32
F_type_parours	0.000000e+00	8
F_CHAB	8.715652e-144	12
F_lieu_chir	5.370168e-143	12
F_CH	6.203789e-142	12
F_nb_etab_CHU	1.763210e-136	4
F_nb_etab	2.703012e-131	8
F_APL	7.408086e-57	8
F_INSEE_TYP	6.119882e-55	8
t1_q5	1.481144e-37	16
F_TOP_RCP	1.259183e-30	4
F_nb_etab_CLCC	6.830777e-25	4
F_trajetoriaire	1.622257e-17	12
age_classe5	2.405624e-10	12
sexe	2.449229e-03	4

\$`1`	Clas/Mod	Mod/Clas	Global	p.value	v.test
F_CH=F_CH_CH_0	53.201220	100.0000000	43.0446194	7.433519e-160	26.940187
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_0	63.057325	85.1002865	30.9055118	3.346924e-133	24.560423
F_INSEE_TYP=Urbain	34.148728	100.0000000	67.0603675	7.316677e-72	17.926562
F_APL=Zone_OK	34.984833	99.1404011	64.8950131	2.360494e-71	17.861306
F_type_parours=F_type_parours_Corse	32.915718	82.8080229	57.6115486	1.516321e-29	11.287295
F_CPC=CBNPC	26.260346	100.0000000	87.2047244	1.578419e-24	10.222125
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	28.583916	93.6962751	75.0656168	5.845132e-24	10.094461
t1_q5=t1_q5_2	32.862191	53.2951289	37.1391076	2.344339e-12	7.012299
t1_q5=t1_q5_3	35.309278	39.2550143	25.4593176	6.901648e-11	6.522779
F_nb_etab=F_nb_etab_1	27.857143	67.0487106	55.1181102	2.708070e-07	5.142708
F_stade=IV	29.335494	51.8624642	40.4855643	1.008269e-06	4.890018
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	32.267442	31.8051576	22.5721785	4.959321e-06	4.566501
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	23.839224	98.5673352	94.6850394	4.443681e-05	4.083111
F_trajetoriaire=F_trajetoriaire_Avis_RCP	32.142857	20.6303725	14.6981627	5.644441e-04	3.448148
age_classe5=75 et +	27.738928	34.0974212	28.1496063	5.510221e-03	2.775587
F_trajetoriaire=F_trajetoriaire_Non	30.939227	16.0458453	11.8766404	7.802895e-03	2.660482
F_stade=IIB	33.333333	6.3037249	4.3307087	4.777357e-02	1.979377
age_classe5=[15-40[	0.000000	0.0000000	0.7874016	4.355278e-02	-2.018370
age_classe5=[50-75[	21.256039	63.0372493	67.9133858	2.758900e-02	-2.203082
F_stade=IIIB	12.941176	3.1518625	5.5774278	1.943422e-02	-2.337096
F_stade=Localise	0.000000	0.0000000	1.3123360	5.306604e-03	-2.787808
F_CHAB=F_CHAB_CH_eloigne	0.000000	0.0000000	1.6404199	1.414532e-03	-3.191669
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	11.940299	4.5845272	8.7926509	8.633373e-04	-3.331647
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_oui	6.172840	1.4326648	5.3149606	4.443681e-05	-4.083111
F_trajetoriaire=F_trajetoriaire_Reference	20.036934	62.1776504	71.0629921	4.276637e-05	-4.092003
F_type_parours=F_type_parours_Continent	11.904762	8.5959885	16.5354331	1.643583e-06	-4.792936
F_INSEE_TYP=Très rural	0.000000	0.0000000	4.2650919	2.995435e-08	-5.541703
t1_q5=t1_q5_5	6.040268	2.5787966	9.7769029	8.711726e-09	-5.754075
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	7.222222	3.7249284	11.8110236	4.438917e-09	-5.866947
F_CH=F_CH_CH_proche	0.000000	0.0000000	6.7585302	7.897747e-13	-7.162918
t1_q5=t1_q5_1	0.000000	0.0000000	7.6115486	1.988374e-14	-7.651378
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	0.000000	0.0000000	8.4645669	4.812018e-16	-8.116151
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_proche	7.033639	6.5902579	21.4566929	3.677272e-17	-8.422757
t1_q5=t1_q5_4	5.573770	4.8710602	20.0131234	3.370204e-19	-8.955885
F_type_parours=F_type_parours_Mixte	7.614213	8.5959885	25.8530184	1.233151e-19	-9.066134
F_stade=Diffuse	0.000000	0.0000000	11.4829396	6.607753e-22	-9.619616
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_oui	5.789474	6.3037249	24.9343832	5.845132e-24	-10.094461
F_CPC=CBNPC	0.000000	0.0000000	12.7952756	1.578419e-24	-10.222125
F_APL=Zone_prioritaire	1.244813	0.8595989	15.8136483	1.233605e-25	-10.466308
F_APL=Zone_sous_dense	0.000000	0.0000000	19.2913386	3.168851e-38	-12.927015
F_CH=F_CH_CH_eloigne	0.000000	0.0000000	21.9816273	2.760581e-44	-13.959319
F_CH=F_CH_CH_accessible	0.000000	0.0000000	28.2152231	2.403694e-59	-16.245501
F_INSEE_TYP=Rural	0.000000	0.0000000	28.6745407	1.617809e-60	-16.410159
F_CHAB=F_CHAB_CH_accessible	4.136947	8.3094556	45.9973753	1.448572e-66	-17.235078

\$`2`

	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value	v.test
F_type_parcours=F_type_parcours_Mixte	78.1725888	95.652174	25.8530184	3.544730e-220	31.673995
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Oui	55.7894737	65.838509	24.9343832	1.416379e-72	18.017648
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	69.4444444	38.819876	11.8110236	1.057394e-51	15.128078
F_nb_etab=F_nb_etab_2	38.2936508	59.937888	33.0708661	3.004207e-29	11.227026
F_TOP_RCP=oui	30.4498270	81.987578	56.8897638	2.081306e-26	10.633509
F_CPC=CBNPC	24.2287434	100.000000	87.2047244	1.989795e-22	9.742310
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Oui	69.1358025	17.391304	5.3149606	1.109628e-21	9.566148
F_stade=IIIA	40.9836066	23.291925	12.0078740	6.427963e-11	6.533431
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	41.8604651	16.770186	8.4645669	2.447242e-08	5.576984
F_trajectoire=F_trajectoire_Reference	24.0073869	80.745342	71.0629921	9.504584e-06	4.428148
F_stade=IIIB	38.8235294	10.248447	5.5774278	1.314393e-04	3.823746
age_classe5=[15-40[	58.3333333	2.173913	0.7874016	6.037850e-03	2.745719
age_classe5=[40-50[	37.5000000	5.590062	3.1496063	8.558468e-03	2.629205
age_classe5=[50-75[	22.9951691	73.913043	67.9133858	8.754473e-03	2.621496
F_CHAB=F_CHAB_CH_accessible	23.6804565	51.552795	45.9973753	2.474442e-02	2.245369
F_trajectoire=F_trajectoire_Alternatif	36.1111111	4.037267	2.3622047	3.709304e-02	2.084739
t1_q5=t1_q5_5	14.0939597	6.521739	9.7769029	2.273899e-02	-2.277792
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_0	17.4097665	25.465839	30.9055118	1.642950e-02	-2.399232
F_stade=Localise	0.0000000	0.000000	1.3123360	8.389646e-03	-2.635973
age_classe5=75 et +	13.7529138	18.322981	28.1496063	5.585581e-06	-4.541498
F_stade=IA	7.1428571	5.279503	15.6167979	3.016275e-10	-6.297940
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	8.7209302	9.316770	22.5721785	6.864276e-12	-6.860453
F_trajectoire=F_trajectoire_Non	3.3149171	1.863354	11.8766404	4.844844e-13	-7.229582
F_type_parcours=F_type_parcours_Continent	3.9682540	3.105590	16.5354331	9.063988e-17	-8.316446
F_stade=Diffuse	0.0000000	0.000000	11.4829396	4.864446e-20	-9.166983
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	18.4338184	82.608696	94.6850394	1.109628e-21	-9.566148
F_CPC=CBPC	0.0000000	0.000000	12.7952756	1.989795e-22	-9.742310
F_TOP_RCP=non	8.8280061	18.012422	43.1102362	2.081306e-26	-10.633509
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	9.6153846	34.161491	75.0656168	1.416379e-72	-18.017648
F_nb_etab=F_nb_etab_1	0.4761905	1.242236	55.1181102	1.921407e-126	-23.919467
F_type_parcours=F_type_parcours_Corse	0.4555809	1.242236	57.6115486	4.271789e-137	-24.922238

\$`3`

	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value	v.test
F_type_parcours=F_type_parcours_Continent	75.7936508	95.9798995	16.535433	4.147664e-176	28.293560
F_stade=IA	47.4789916	56.7839196	15.616798	1.260196e-49	14.810118
F_nb_etab=F_nb_etab_1	22.5000000	94.9748744	55.118110	7.636923e-41	13.382656
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	57.3643411	37.1859296	8.464567	3.178328e-37	12.748492
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	53.7313433	36.1809045	8.792651	1.779370e-33	12.057101
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Oui	31.0526316	59.2964824	24.934383	6.291470e-29	11.161509
F_CPC=CBNPC	14.9736644	100.000000	87.204724	1.810694e-13	7.362078
F_stade=IB	32.4324324	12.0603015	4.855643	9.401011e-06	4.430511
F_APL=Zone_sous_dense	19.3877551	28.6432161	19.291339	5.958009e-04	3.433519
F_trajectoire=F_trajectoire_Alternatif	33.3333333	6.0301508	2.362205	1.582776e-03	3.159062
age_classe5=[50-75[	14.6859903	76.3819095	67.913386	5.244751e-03	2.791604
sexe=F	16.0899654	46.7336683	37.926509	6.644645e-03	2.714148
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	13.5135135	97.9899497	94.685039	1.652467e-02	2.397116
t1_q5=t1_q5_1	20.6896552	12.0603015	7.611549	1.680246e-02	2.391002
F_CHAB=F_CHAB_CH_accessible	14.9786020	52.7638191	45.997375	4.081966e-02	2.045357
F_stade=IIIB	5.8823529	2.5125628	5.577428	3.257293e-02	-2.137308
F_stade=IIIA	8.1967213	7.5376884	12.007874	3.128737e-02	-2.153399
F_APL=Zone_OK	11.6279070	57.7889447	64.895013	2.604405e-02	-2.225554
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Oui	4.9382716	2.0100503	5.314961	1.652467e-02	-2.397116
sexe=M	11.2050740	53.2663317	62.073491	6.644645e-03	-2.714148
F_CH=F_CH_CH_0	10.0609756	33.1658291	43.044619	2.369878e-03	-3.039479
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_0	9.1295117	21.6080402	30.905512	1.861064e-03	-3.111553
F_trajectoire=F_trajectoire_Non	5.5248619	5.0251256	11.876640	5.388579e-04	-3.460657
age_classe5=75 et +	7.9254079	17.0854271	28.149606	1.141292e-04	-3.858406
F_stade=Diffuse	0.0000000	0.0000000	11.482940	4.516730e-12	-6.919991
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	0.0000000	0.0000000	11.811024	2.030931e-12	-7.032343
F_CPC=CBPC	0.0000000	0.0000000	12.795276	1.810694e-13	-7.362078
F_type_parcours=F_type_parcours_Mixte	1.7766497	3.5175879	25.853018	5.409066e-19	-8.903545
F_stade=IV	3.5656402	11.0552764	40.485564	2.070015e-22	-9.738293
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	0.2906977	0.5025126	22.572178	8.428013e-23	-9.829207
F_nb_etab=F_nb_etab_2	1.9841270	5.0251256	33.070866	2.501096e-24	-10.177418
F_lieu_chir=F_lieu_chir_50	5.6706652	26.1306533	60.170604	1.678438e-25	-10.437109
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	7.0804196	40.7035176	75.065617	6.291470e-29	-11.161509
F_type_parcours=F_type_parcours_Corse	0.1138952	0.5025126	57.611549	2.707325e-81	-19.096357

\$`4`		Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value	v.test
F_CPC=CBPC	100.0000000	100.0000000	12.795276	2.327692e-252	33.930976	
F_stade=Diffuse	100.0000000	89.7435897	11.482940	3.308071e-208	30.792441	
F_stade=Localise	100.0000000	10.2564103	1.312336	5.719467e-19	8.897352	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_SO	17.5572519	82.5641026	60.170604	8.501524e-13	7.152816	
F_type_parours=F_type_parours_Corse	17.6537585	79.4871795	57.611549	7.524433e-12	6.847324	
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	14.9475524	87.6923077	75.065617	3.858234e-06	4.618876	
t1_q5=t1_q5_5	19.4630872	14.8717949	9.776903	1.495091e-02	2.433566	
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_proche	16.5137615	27.6923077	21.456693	2.674379e-02	2.215237	
F_CH=F_CH_CH_0	10.6707317	35.8974359	43.044619	3.042171e-02	-2.164556	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	9.3023256	16.4102564	22.572178	2.442687e-02	-2.250348	
F_type_parours=F_type_parours_Mixte	8.6294416	17.4358974	25.853018	3.120467e-03	-2.955615	
F_stade=IIB	0.0000000	0.0000000	4.330709	9.618225e-05	-3.900026	
F_stade=IIA	0.0000000	0.0000000	4.330709	9.618225e-05	-3.900026	
F_stade=IB	0.0000000	0.0000000	4.855643	3.040668e-05	-4.170399	
F_stade=IIIB	0.0000000	0.0000000	5.577428	6.172044e-06	-4.520408	
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Oui	6.3157895	12.3076923	24.934383	3.858234e-06	-4.618876	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	0.7751938	0.5128205	8.464567	2.102757e-07	-5.190016	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	0.7462687	0.5128205	8.792651	1.028199e-07	-5.321668	
F_type_parours=F_type_parours_Continent	2.3809524	3.0769231	16.535433	4.580142e-10	-6.232854	
F_stade=IIIA	0.0000000	0.0000000	12.007874	2.272062e-12	-7.016677	
F_stade=IA	0.0000000	0.0000000	15.616798	3.301180e-16	-8.161782	
F_stade=IV	0.0000000	0.0000000	40.485564	7.988957e-49	-14.685461	
F_CPC=CBNPC	0.0000000	0.0000000	87.204724	2.327692e-252	-33.930976	

\$`5`		Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value	v.test
F_type_parours=F_type_parours_Corse	48.861048	93.4640523	57.6115486	8.881273e-90	20.090804	
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	39.772727	99.1285403	75.0656168	8.346342e-63	16.726906	
F_CPC=CBNPC	34.537246	100.0000000	87.2047244	1.135987e-33	12.094013	
F_CHAB=F_CHAB_CH_accessible	44.507846	67.9738562	45.9973753	7.568890e-30	11.348219	
F_INSEE_TYP=Rural	50.114416	47.7124183	28.6745407	5.505887e-26	10.542428	
F_stade=IV	44.246353	59.4771242	40.4855643	6.364992e-23	9.857443	
F_CH=F_CH_CH_eloigne	51.940299	37.9084967	21.9816273	1.354379e-21	9.545511	
F_TOP_RCP=non	42.617960	61.0021786	43.1102362	2.599843e-20	9.234298	
F_CH=F_CH_CH_accessible	47.209302	44.2265795	28.2152231	4.745747e-19	8.918049	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	49.418605	37.0370370	22.5721785	7.357197e-18	8.609200	
F_APL=Zone_sous_dense	47.959184	30.7189542	19.2913386	6.255694e-13	7.194790	
F_APL=Zone_prioritaire	48.547718	25.4901961	15.8136483	5.161981e-11	6.566187	
t1_q5=t1_q5_4	45.245902	30.0653595	20.0131234	3.744232e-10	6.264334	
F_nb_etab=F_nb_etab_1	36.666667	67.1023965	55.1181102	5.036075e-10	6.217976	
F_trajetoire=F_trajetoire_Non	49.723757	19.6078431	11.8766404	3.842372e-09	5.890840	
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_proche	40.672783	28.9760349	21.4566929	4.241091e-06	4.599204	
age_classe5=75 et +	38.228438	35.7298475	28.1496063	2.036821e-05	4.260816	
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	31.185031	98.0392157	94.6850394	3.896896e-05	4.113509	
t1_q5=t1_q5_5	43.624161	14.1612200	9.7769029	2.452421e-04	3.667178	
sexe=M	33.403805	68.8453159	62.0734908	3.208758e-04	3.597836	
F_INSEE_TYP=Très rural	50.769231	7.1895425	4.2650919	4.031944e-04	3.537984	
t1_q5=t1_q5_1	41.379310	10.4575163	7.6115486	7.465353e-03	2.675340	
F_CHAB=F_CHAB_CH_eloigne	56.000000	3.0501089	1.6404199	7.559109e-03	2.671153	
F_stade=IIIB	42.352941	7.8431373	5.5774278	1.413975e-02	2.453693	
F_trajetoire=F_trajetoire_Reference	28.531856	67.3202614	71.0629921	3.567008e-02	-2.100668	
F_stade=IIIA	23.497268	9.3681917	12.0078740	3.516003e-02	-2.106511	
F_stade=IA	24.369748	12.6361656	15.6167979	3.357332e-02	-2.125159	
F_stade=IB	18.918919	3.0501089	4.8556430	2.745717e-02	-2.204956	
age_classe5=[15-40[	0.000000	0.0000000	0.7874016	1.331128e-02	-2.475331	
age_classe5=[40-50[	14.583333	1.5250545	3.1496063	1.314760e-02	-2.479746	
F_trajetoire=F_trajetoire_Alternatif	11.111111	0.8714597	2.3622047	7.938425e-03	-2.654678	
F_nb_etab=F_nb_etab_2	25.595238	28.1045752	33.0708661	6.530367e-03	-2.719890	
age_classe5=[50-75[	27.826087	62.7450980	67.9133858	4.872244e-03	-2.815361	
F_stade=Localise	0.000000	0.0000000	1.3123360	7.306553e-04	-3.377810	
t1_q5=t1_q5_3	23.195876	19.6078431	25.4593176	4.848632e-04	-3.488982	
sexe=F	24.740484	31.1546841	37.9265092	3.208758e-04	-3.597836	
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Oui	11.111111	1.9607843	5.3149606	3.896896e-05	-4.113509	
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	12.222222	4.7930283	11.8110236	2.580185e-09	-5.956296	
t1_q5=t1_q5_2	20.848057	25.7080610	37.1391076	7.605977e-10	-6.152940	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	6.716418	1.9607843	8.7926509	5.483032e-12	-6.892474	
F_TOP_RCP=oui	20.645905	38.9978214	56.8897638	2.599843e-20	-9.234298	
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	0.000000	0.0000000	8.4645669	6.821765e-22	-9.616336	
F_type_parours=F_type_parours_Continent	5.952381	3.2679739	16.5354331	1.639270e-24	-10.218458	
F_APL=Zone_OK	20.323559	43.7908497	64.8950131	5.115490e-29	-11.179887	
F_stade=Diffuse	0.000000	0.0000000	11.4829396	5.008947e-30	-11.384264	
F_INSEE_TYP=Urbain	20.254403	45.0980392	67.0603675	5.272665e-32	-11.774664	
F_CPC=CBPC	0.000000	0.0000000	12.7952756	1.135987e-33	-12.094013	
F_type_parours=F_type_parours_Mixte	3.807107	3.2679739	25.8530184	4.382459e-50	-14.880948	
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Oui	1.052632	0.8714597	24.9343832	8.346342e-63	-16.726906	
F_CH=F_CH_CH_0	6.402439	9.1503268	43.0446194	5.807766e-78	-18.691481	
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_0	0.000000	0.0000000	30.9055118	1.961806e-92	-20.392186	

Annexe 10. ACM restreinte : contributions et cos² des modalités des variables aux axes

Tableau 19 : Contribution des modalités des variables à la construction des axes factoriels. ACM restreinte

Modalité	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
CBNPC	0,917	2,302	2,901	0,016	0,006
CBPC	6,252	15,686	19,773	0,111	0,039
Localise	1,002	0,883	2,341	0,247	1,419
Diffuse	5,295	14,923	17,445	0,034	0,038
IA	0,328	11,035	5,423	8,582	1,118
IB	0,476	1,097	1,027	0,109	6,693
IIA	0,078	0,051	0,479	5,025	0,034
IIB	0,751	0,111	0,051	4,534	2,217
IIIA	1,904	0,207	0,599	0,076	0,539
IIIB	0,169	0,367	2,045	0,365	0,003
IV	0,219	0,008	10,191	1,137	0,246
F lieu chir CHU	10,062	0,797	5,412	1,506	0,014
F lieu chir Continent autre	1,294	4,253	2,241	10,985	0,737
F lieu chir Corse	1,965	0,711	1,579	5,396	10,977
F_lieu_chir_SO	0,587	2,688	0,456	4,971	5,771
non	4,274	2,197	0,259	2,504	8,805
oui	3,239	1,665	0,196	1,897	6,672
F_trajectoire_Alternatif	0,337	0,147	1,309	0,251	11,206
F_trajectoire_Avis_RCP	0,078	0,002	0,109	26,439	9,306
F_trajectoire_Non	3,873	1,600	1,322	3,161	20,038
F_trajectoire_Reference	0,327	0,321	0,012	8,845	1,109
F_nb_etab_1	2,972	7,482	2,290	2,502	0,034
F_nb_etab_2	1,025	4,529	1,381	1,363	0,656
F_nb_etab_sup2	4,121	5,512	1,696	2,142	0,912
F_nb_etab_CHU_Non	4,952	0,113	0,653	0,886	0,704
F_nb_etab_CHU_Oui	14,907	0,341	1,965	2,667	2,121
F_nb_etab_CLCC_Non	0,113	0,119	0,059	0,074	0,307
F_nb_etab_CLCC_Oui	2,009	2,112	1,051	1,311	5,465
F_type_parcours_Continent	3,825	10,718	12,986	0,762	0,752
F_type_parcours_Corse	11,071	0,020	1,211	0,207	1,189
F_type_parcours_Mixte	11,579	8,004	1,535	1,895	0,873

Tableau 20 : Cos^2 des modalités des variables sur les axes factoriels. ACM restreinte

Modalité	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
CBNPC	0,193	0,389	0,402	0,002	0,001
CBPC	0,193	0,389	0,402	0,002	0,001
Localise	0,027	0,019	0,042	0,004	0,020
Diffuse	0,161	0,364	0,349	0,001	0,001
IA	0,010	0,283	0,114	0,152	0,018
IB	0,013	0,025	0,019	0,002	0,098
IIA	0,002	0,001	0,009	0,078	0,000
IIB	0,021	0,003	0,001	0,071	0,032
IIIA	0,058	0,005	0,012	0,001	0,009
IIIB	0,005	0,008	0,038	0,006	0,000
IV	0,010	0,000	0,303	0,029	0,006
F_lieu_chir_CHU	0,295	0,019	0,105	0,025	0,000
F_lieu_chir_Continent_autre	0,038	0,101	0,044	0,180	0,011
F_lieu_chir_Corse	0,068	0,020	0,036	0,104	0,197
F_lieu_chir_SO	0,040	0,146	0,020	0,186	0,202
non	0,202	0,083	0,008	0,066	0,216
oui	0,202	0,083	0,008	0,066	0,216
F trajectoire Alternatif	0,009	0,003	0,024	0,004	0,160
F trajectoire Avis RCP	0,002	0,000	0,002	0,463	0,152
F trajectoire Non	0,118	0,039	0,027	0,054	0,317
F trajectoire Reference	0,030	0,024	0,001	0,457	0,053
F nb etab 1	0,178	0,360	0,090	0,083	0,001
F nb etab 2	0,041	0,146	0,037	0,030	0,014
F nb etab sup2	0,126	0,135	0,034	0,036	0,014
F nb etab CHU Non	0,533	0,010	0,046	0,053	0,039
F nb etab CHU Oui	0,533	0,010	0,046	0,053	0,039
F nb etab CLCC Non	0,057	0,048	0,020	0,021	0,080
F_nb_etab_CLCC_Oui	0,057	0,048	0,020	0,021	0,080
F_type_parcours_Continent	0,123	0,278	0,276	0,014	0,013
F_type_parcours_Corse	0,701	0,001	0,051	0,007	0,039
F_type_parcours Mixte	0,419	0,233	0,037	0,038	0,016

Annexe 11. ACM restreinte : Variables ayant contribué au partitionnement et description des clusters

Link between the cluster variable and the categorical variables (chi-square test)

	p.value	df
F_CPC	0.000000e+00	3
F_stade	0.000000e+00	24
F_type_parours	0.000000e+00	6
F_nb_etab	2.367631e-148	6
F_lieu_chir	2.401654e-139	9
F_nb_etab_CHU	1.427727e-137	3
F_nb_etab_CLCC	3.499275e-31	3
F_trajectoire	1.908523e-21	9
F_TOP_RCP	1.343780e-20	3
age_classe5	2.404697e-09	9

	Clas/Mod	Mod/Clas	Global	p.value	v.test
F_CPC=CBPC	100.0000000	100.0000000	12.795276	2.327692e-252	33.930976
F_stade=Diffuse	100.0000000	89.7435897	11.482940	3.308071e-208	30.792441
F_stade=Localise	100.0000000	10.2564103	1.312336	5.719467e-19	8.897352
F_lieu_chir=F_lieu_chir_SO	17.5572519	82.5641026	60.170604	8.501524e-13	7.152816
F_type_parours=F_type_parours_Corse	17.6537585	79.4871795	57.611549	7.524433e-12	6.847324
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	14.9475524	87.6923077	75.065617	3.858234e-06	4.618876
t1_q5=t1_q5_5	19.4630872	14.8717949	9.776903	1.495091e-02	2.433566
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_proche	16.5137615	27.6923077	21.456693	2.674379e-02	2.215237
F_CH=F_CH_CH_0	10.6707317	35.8974359	43.044619	3.042171e-02	-2.164556
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	9.3023256	16.4102564	22.572178	2.442687e-02	-2.250348
F_type_parours=F_type_parours_Mixte	8.6294416	17.4358974	25.853018	3.120467e-03	-2.955615
F_stade=IIB	0.0000000	0.0000000	4.330709	9.618225e-05	-3.900026
F_stade=IIA	0.0000000	0.0000000	4.330709	9.618225e-05	-3.900026
F_stade=IB	0.0000000	0.0000000	4.855643	3.040668e-05	-4.170399
F_stade=IIIB	0.0000000	0.0000000	5.577428	6.172044e-06	-4.520408
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_oui	6.3157895	12.3076923	24.934383	3.858234e-06	-4.618876
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	0.7751938	0.5128205	8.464567	2.102757e-07	-5.190016
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	0.7462687	0.5128205	8.792651	1.028199e-07	-5.321668
F_type_parours=F_type_parours_Continent	2.3809524	3.0769231	16.535433	4.580142e-10	-6.232854
F_stade=IIIA	0.0000000	0.0000000	12.007874	2.272062e-12	-7.016677
F_stade=IA	0.0000000	0.0000000	15.616798	3.301180e-16	-8.161782
F_stade=IV	0.0000000	0.0000000	40.485564	7.988957e-49	-14.685461
F_CPC=CBNPC	0.0000000	0.0000000	87.204724	2.327692e-252	-33.930976

\$`2`

	Cla/Mod	Mod/cia	Global	p.value	v.test
F_type_parours=F_type_parours_Corse	80.979499	97.6648352	57.6115486	5.822292e-240	33.079695
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	63.636364	100.0000000	75.0656168	4.293934e-133	24.550293
F_CPC=CBNPC	54.778029	100.0000000	87.2047244	2.239403e-61	16.529785
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	80.813953	38.1868132	22.5721785	3.250604e-46	14.272428
F_stade=IV	68.395462	57.9670330	40.4855643	5.667743e-41	13.404798
F_nb_etab=F_nb_etab_1	60.357143	69.6428571	55.1181102	5.073602e-28	10.974410
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	50.173250	99.4505495	94.6850394	3.531823e-18	8.692939
F_TOP_RCP=non	60.273973	54.3956044	43.1102362	1.526411e-17	8.525128
F_trajetioire=F_trajetioire_Non	74.033149	18.4065934	11.8766404	2.515956e-14	7.621063
age_classe5=75 et +	60.139860	35.4395604	28.1496063	1.432745e-09	6.051757
sexe=M	50.317125	65.3846154	62.0734908	1.089104e-02	2.546176
F_CH=F_CH_CH_0	51.371951	46.2912088	43.0446194	1.449068e-02	2.444864
F_CHAB=F_CHAB_CHAB_0	51.804671	33.5164835	30.9055118	3.522398e-02	2.105774
age_classe5=[40-50[	31.250000	2.0604396	3.1496063	1.985509e-02	-2.329075
F_stade=IA	40.756303	13.3241758	15.6167979	1.837638e-02	-2.357946
sexe=F	43.598616	34.6153846	37.9265092	1.089104e-02	-2.546176
F_stade=IB	32.432432	3.2967033	4.8556430	6.596005e-03	-2.716581
age_classe5=[15-40[	0.000000	0.0000000	0.7874016	3.961035e-04	-3.542666
age_classe5=[50-75[	43.961353	62.5000000	67.9133858	1.529227e-05	-4.324436
F_trajetioire=F_trajetioire_Reference	44.136657	65.6593407	71.0629921	8.847345e-06	-4.443582
F_stade=Localise	0.000000	0.0000000	1.3123360	2.034316e-06	-4.749985
F_nb_etab=F_nb_etab_2	37.698413	26.0989011	33.0708661	2.913998e-08	-5.546527
F_trajetioire=F_trajetioire_Alternatif	2.777778	0.1373626	2.3622047	1.733669e-09	-6.020978
F_TOP_RCP=oui	38.292964	45.6043956	56.8897638	1.526411e-17	-8.525128
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Oui	4.938272	0.5494505	5.3149606	3.531823e-18	-8.692939
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	17.222222	4.2582418	11.8110236	1.177002e-19	-9.071212
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	1.492537	0.2747253	8.7926509	5.036042e-37	-12.712557
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	0.000000	0.0000000	8.4645669	1.844940e-39	-13.143890
F_stade=Diffuse	0.000000	0.0000000	11.4829396	1.449984e-54	-15.555945
F_type_parours=F_type_parours_Continent	4.761905	1.6483516	16.5354331	3.268183e-60	-16.367412
F_CPC=CBPC	0.000000	0.0000000	12.7952756	2.239403e-61	-16.529785
F_type_parours=F_type_parours_Mixte	1.269036	0.6868132	25.8530184	3.817129e-127	-23.986821
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Oui	0.000000	0.0000000	24.9343832	4.293934e-133	-24.550293

\$`3`

	Cla/Mod	Mod/cia	Global	p.value	v.test
F_type_parours=F_type_parours_Continent	86.5079365	97.3214286	16.535433	1.522216e-217	31.482204
F_nb_etab=F_nb_etab_1	26.1904762	98.2142857	55.118110	3.143108e-57	15.943863
F_stade=IA	45.7983193	48.6607143	15.616798	1.449834e-38	12.987009
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Oui	35.0000000	59.3750000	24.934383	2.894401e-33	12.016956
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	54.4776119	32.5892857	8.792651	1.859252e-30	11.470341
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	54.2635659	31.2500000	8.464567	6.064486e-29	11.164775
F_CPC=CBNPC	16.8547780	100.0000000	87.204724	3.252444e-15	7.880818
F_stade=IB	37.8378378	12.5000000	4.855643	4.847013e-07	5.032272
F_trajetioire=F_trajetioire_Alternatif	47.2222222	7.5892857	2.362205	2.921072e-06	4.676293
F_stade=IIB	25.7575758	7.5892857	4.330709	1.621074e-02	2.404136
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	15.1767152	97.7678571	94.685039	1.750235e-02	2.375981
F_API=Zone_sous_dense	19.0476190	25.0000000	19.291339	2.234889e-02	2.284385
age_classe5=[50-75[	16.0386473	74.1071429	67.913386	2.996345e-02	2.170573
F_TOP_RCP=oui	16.3783160	63.3928571	56.889764	3.294324e-02	2.132774
F_trajetioire=F_trajetioire_Avis_RCP	19.1964286	19.1964286	14.698163	4.528436e-02	2.002003
F_stade=Localise	0.0000000	0.0000000	1.312336	4.071467e-02	-2.046424
F_TOP_RCP=non	12.4809741	36.6071429	43.110236	3.294324e-02	-2.132774
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Oui	6.1728395	2.2321429	5.314961	1.750235e-02	-2.375981
F_trajetioire=F_trajetioire_Non	8.8397790	7.1428571	11.876640	1.354133e-02	-2.469206
F_stade=IIIB	5.8823529	2.2321429	5.577428	1.120213e-02	-2.536329
age_classe5=75 et +	10.0233100	19.1964286	28.149606	9.319386e-04	-3.310306
F_stade=Diffuse	0.0000000	0.0000000	11.482940	1.263887e-13	-7.409906
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	0.0000000	0.0000000	11.811024	5.090595e-14	-7.529574
F_CPC=CBPC	0.0000000	0.0000000	12.795276	3.252444e-15	-7.880818
F_lieu_chir=F_lieu_chir_SO	8.7241003	35.7142857	60.170604	1.330350e-15	-7.991751
F_stade=IV	5.8346840	16.0714286	40.485564	2.632209e-17	-8.461827
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	0.2906977	0.4464286	22.572178	4.875624e-26	-10.553852
F_type_parours=F_type_parours_Mixte	0.0000000	0.0000000	25.853018	1.233709e-32	-11.896530
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	7.9545455	40.6250000	75.065617	2.894401e-33	-12.016956
F_nb_etab=F_nb_etab_2	0.7936508	1.7857143	33.070866	1.417129e-36	-12.631412
F_type_parours=F_type_parours_Corse	0.6833713	2.6785714	57.611549	8.915839e-83	-19.273792

\$'4`

	Cla/Mod	Mod/Cla	Global	p.value	v.test
F_type_parcours=F_type_parcours_Mixte	90.1015228	94.164456	25.8530184	2.857530e-269	35.058859
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_oui	58.6842105	59.151194	24.9343832	6.023455e-64	16.882785
F_nb_etab=F_nb_etab_sup2	71.6666667	34.217507	11.8110236	2.565240e-46	14.288929
F_nb_etab=F_nb_etab_2	47.6190476	63.660477	33.0708661	7.055167e-46	14.218294
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_oui	80.2469136	17.241379	5.3149606	3.357660e-27	10.802279
F_CPC=CBNPC	28.3671934	100.000000	87.2047244	9.187676e-27	10.709480
F_TOP_RCP=oui	32.8719723	75.596817	56.8897638	5.952945e-18	8.633449
F_stade=IIIA	45.9016393	22.281167	12.0078740	2.574976e-11	6.669031
F_trajetoire=F_trajetoire_Reference	28.4395199	81.697613	71.0629921	6.699654e-08	5.399045
F_lieu_chir=F_lieu_chir_CHU	44.9612403	15.384615	8.4645669	1.648133e-07	5.235192
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Continent_autre	43.2835821	15.384615	8.7926509	8.611698e-07	4.920969
F_stade=IIIB	42.3529412	9.549072	5.5774278	2.570111e-04	3.655170
age_classe5=[50-75[	26.7632850	73.474801	67.9133858	7.192847e-03	2.687781
age_classe5=[15-40[	58.3333333	1.856764	0.7874016	1.558618e-02	2.418464
F_trajetoire=F_trajetoire_Alternatif	41.6666667	3.978780	2.3622047	2.491046e-02	2.242788
age_classe5=[40-50[	37.5000000	4.774536	3.1496063	4.666247e-02	1.989351
F_trajetoire=F_trajetoire_Avis_RCP	18.7500000	11.140584	14.6981627	2.219912e-02	-2.286944
t1_q5=t1_q5_5	16.7785235	6.631300	9.7769029	1.497490e-02	-2.432985
F_stade=Localise	0.0000000	0.000000	1.3123360	3.262826e-03	-2.941827
age_classe5=75 et +	17.4825175	19.893899	28.1496063	2.736840e-05	-4.194326
F_stade=IA	13.4453782	8.488064	15.6167979	4.025778e-06	-4.610047
F_trajetoire=F_trajetoire_Non	6.6298343	3.183024	11.8766404	2.372241e-11	-6.681058
F_lieu_chir=F_lieu_chir_Corse	9.5930233	8.753316	22.5721785	2.227976e-15	-7.927947
F_type_parcours=F_type_parcours_Continent	6.3492063	4.244032	16.5354331	2.064464e-16	-8.218278
F_TOP_RCP=non	14.0030441	24.403183	43.1102362	5.952945e-18	-8.633449
F_stade=Diffuse	0.0000000	0.000000	11.4829396	6.825283e-24	-10.079239
F_CPC=CBPC	0.0000000	0.000000	12.7952756	9.187676e-27	-10.709480
F_nb_etab_CLCC=F_nb_etab_CLCC_Non	21.6216216	82.758621	94.6850394	3.357660e-27	-10.802279
F_nb_etab_CHU=F_nb_etab_CHU_Non	13.4615385	40.848806	75.0656168	6.023455e-64	-16.882785
F_nb_etab=F_nb_etab_1	0.9523810	2.122016	55.1181102	3.992190e-147	-25.830866
F_type_parcours=F_type_parcours_Corse	0.6833713	1.591512	57.6115486	1.034183e-164	-27.351579

Annexe 12. ACM ciblée : contributions et cos² des modalités des variables aux axes

Tableau 21 : Contribution des modalités des variables à la construction des axes factoriels. ACM ciblée

Modalité	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
CBNPC	0,096	2,348	2,791	0,102	0,579
CBPC	0,651	16,005	19,024	0,695	3,947
Localise	0,000	3,100	0,830	0,001	0,469
Diffuse	0,735	13,161	18,457	0,795	3,481
IA	0,002	0,540	4,892	1,216	17,020
IB	0,007	0,746	0,424	0,094	1,377
IIA	0,037	0,096	0,064	0,106	3,037
IIB	0,320	0,993	0,049	0,041	0,548
IIIA	0,269	2,038	0,114	0,358	0,008
IIIB	0,232	0,443	0,001	0,698	0,542
IV	0,010	0,002	1,077	0,028	8,705
Urbain	6,350	0,566	0,003	1,028	0,170
Rural	10,487	0,904	0,052	0,442	0,350
Très rural	2,545	0,268	0,135	5,272	0,011
F_lieu_chir_CHU	0,029	11,653	0,996	0,317	2,869
F_lieu_chir_Continent_autre	0,034	0,220	3,275	0,908	8,068
F_lieu_chir_Corse	0,000	0,286	2,108	0,027	2,124
F_lieu_chir_SO	0,000	1,282	1,456	0,457	6,831
non	0,205	5,399	7,197	0,482	0,273
oui	0,156	4,092	5,454	0,365	0,207
F_trajectoire_Alternatif	0,010	0,296	0,001	0,029	1,413
F_trajectoire_Avis_RCP	0,489	0,583	1,741	0,845	7,667
F_trajectoire_Non	0,014	4,982	5,545	0,021	5,722
F_trajectoire_Reference	0,064	0,217	0,128	0,152	4,082
F_nb_etab_1	0,002	1,774	3,277	0,005	0,000
F_nb_etab_2	0,055	0,406	1,812	0,273	0,015
F_nb_etab_sup2	0,088	3,280	2,749	0,532	0,032
F_nb_etab_CHU_Non	0,025	4,078	1,315	0,054	0,075
F_nb_etab_CHU_Oui	0,074	12,276	3,959	0,162	0,227
F_nb_etab_CLCC_Non	0,001	0,037	0,064	0,002	0,030
F_nb_etab_CLCC_Oui	0,010	0,664	1,134	0,032	0,527
Zone_sous_dense	7,860	0,126	0,129	0,001	0,001
Zone_OK	5,317	0,087	0,056	0,355	0,485
Zone_prioritaire	2,479	0,042	0,764	1,525	1,872
F_CH_CH_0	14,481	0,155	0,041	1,228	0,246
F_CH_CH_accessible	3,863	0,111	0,474	9,004	2,083

F_CH_CH_eloigne	8,374	1,107	0,321	12,653	0,295
F_CH_CH_proche	0,136	0,050	0,015	9,487	0,517
F_CHAB_CH_accessible	6,760	0,248	0,397	3,425	0,562
F_CHAB_CH_eloigne	0,806	0,335	0,000	6,012	0,307
F_CHAB_CHAB_0	16,891	0,011	0,021	1,518	0,007
F_CHAB_CHAB_proche	0,770	0,580	0,563	23,681	1,098
[15-40[	0,003	0,443	0,089	0,872	0,354
[40-50[	0,241	1,219	0,661	0,034	0,014
[50-75[	0,002	0,145	0,223	0,029	1,341
75 et +	0,007	1,148	1,114	0,232	3,756
F	0,235	0,041	0,104	0,185	1,808
M	0,144	0,025	0,064	0,113	1,105
t1_q5_1	1,880	0,489	0,124	10,543	0,044
t1_q5_2	3,399	0,232	2,377	0,042	1,675
t1_q5_3	0,198	0,109	1,901	1,939	0,087
t1_q5_4	2,110	0,044	0,151	0,026	0,537
t1_q5_5	1,048	0,519	0,287	1,557	1,398

Tableau 22 : Cos² des modalités des variables sur les axes factoriels. ACM ciblée

Modalité	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Dim 4	Dim 5
CBNPC	0,022	0,411	0,440	0,015	0,074
CBPC	0,022	0,411	0,440	0,015	0,074
Localise	0,000	0,070	0,017	0,000	0,008
Diffuse	0,025	0,333	0,420	0,017	0,064
IA	0,000	0,014	0,117	0,027	0,331
IB	0,000	0,018	0,009	0,002	0,024
IIA	0,001	0,002	0,001	0,002	0,052
IIB	0,010	0,023	0,001	0,001	0,009
IIIA	0,009	0,052	0,003	0,008	0,000
IIIB	0,007	0,011	0,000	0,014	0,009
IV	0,001	0,000	0,036	0,001	0,240
Urbain	0,574	0,039	0,000	0,058	0,008
Rural	0,438	0,028	0,001	0,012	0,008
Très rural	0,079	0,006	0,003	0,103	0,000
F_lieu_chir_CHU	0,001	0,285	0,022	0,006	0,051
F_lieu_chir_Continent_autre	0,001	0,005	0,072	0,019	0,145
F_lieu_chir Corse	0,000	0,008	0,055	0,001	0,045
F_lieu_chir SO	0,000	0,072	0,074	0,021	0,281
non	0,011	0,213	0,255	0,016	0,008
oui	0,011	0,213	0,255	0,016	0,008

F_trajectoire_Alternatif	0,000	0,007	0,000	0,001	0,024
F_trajectoire_Avis_RCP	0,017	0,015	0,041	0,019	0,147
F_trajectoire_Non	0,000	0,127	0,127	0,000	0,106
F_trajectoire_Reference	0,007	0,017	0,009	0,010	0,231
F_nb_etab_1	0,000	0,089	0,147	0,000	0,000
F_nb_etab_2	0,002	0,014	0,055	0,008	0,000
F_nb_etab_sup2	0,003	0,083	0,063	0,011	0,001
F_nb_etab_CHU_Non	0,003	0,367	0,106	0,004	0,005
F_nb_etab_CHU_Oui	0,003	0,367	0,106	0,004	0,005
F_nb_etab_CLCC_Non	0,000	0,016	0,024	0,001	0,009
F_nb_etab_CLCC_Oui	0,000	0,016	0,024	0,001	0,009
Zone_sous_dense	0,290	0,003	0,003	0,000	0,000
Zone_OK	0,451	0,006	0,003	0,019	0,023
Zone_prioritaire	0,088	0,001	0,018	0,034	0,036
F_CH_CH_0	0,757	0,006	0,001	0,040	0,007
F_CH_CH_accessible	0,160	0,003	0,013	0,235	0,048
F_CH_CH_eloigne	0,320	0,032	0,008	0,303	0,006
F_CH_CH_proche	0,004	0,001	0,000	0,190	0,009
F_CHAB_CH_accessible	0,373	0,010	0,015	0,119	0,017
F_CHAB_CH_eloigne	0,024	0,008	0,000	0,114	0,005
F_CHAB_CHAB_0	0,728	0,000	0,001	0,041	0,000
F_CHAB_CHAB_proche	0,029	0,017	0,014	0,564	0,023
[15-40[	0,000	0,010	0,002	0,016	0,006
[40-50[	0,007	0,028	0,014	0,001	0,000
[50-75[	0,000	0,010	0,014	0,002	0,069
75 et +	0,000	0,036	0,031	0,006	0,086
F	0,011	0,001	0,003	0,006	0,048
M	0,011	0,001	0,003	0,006	0,048
t1_q5_1	0,061	0,012	0,003	0,213	0,001
t1_q5_2	0,161	0,008	0,076	0,001	0,044
t1_q5_3	0,008	0,003	0,051	0,049	0,002
t1_q5_4	0,079	0,001	0,004	0,001	0,011
t1_q5_5	0,035	0,013	0,006	0,032	0,025

Annexe : Résultat du modèle fit1

outcome	variable	beta	OR	IC95_low	IC95_high	z	p_value
(Intercept)	Alternatif	-90,6346	0,0000	0,1184	8,4449	-83,2616	0,0000
(Intercept)	Avis_RCP	-40,9317	0,0000	0,0411	24,3287	-25,1362	0,0000
(Intercept)	Reference	-127,4358	0,0000	0,1022	9,7853	-109,5077	0,0000
F_CPCCBPC	Alternatif	49,1839	2,2924E+21	Inf	Inf	47,6150	0,0000
F_CPCCBPC	Avis_RCP	-77,7663	0,0000	0,6111	1,6363	-309,5079	0,0000
F_CPCCBPC	Reference	144,9063	8,5510E+62	Inf	Inf	230,3716	0,0000
F_stade2	Alternatif	-2,1248	0,1195	0,0533	23,8453	-1,3645	0,1724
F_stade2	Avis_RCP	130,3027	3,8883E+56	Inf	Inf	518,6016	0,0000
F_stade2	Reference	0,5050	1,6570	1,2559	21,8934	0,6926	0,4886
F_stade3	Alternatif	50,9675	1,3643E+22	Inf	Inf	80,5643	0,0000
F_stade3	Avis_RCP	51,2507	1,8109E+22	Inf	Inf	108,5130	0,0000
F_stade3	Reference	144,5328	5,8856E+62	Inf	Inf	412,8917	0,0000
F_stade4	Alternatif	51,0738	1,5174E+22	Inf	Inf	76,1467	0,0000
F_stade4	Avis_RCP	50,9251	1,3076E+22	Inf	Inf	79,9845	0,0000
F_stade4	Reference	143,4665	2,0263E+62	Inf	Inf	282,1749	0,0000
F_stade5	Alternatif	-42,1056	0,0000	NA	NA	NA	NA
F_stade5	Avis_RCP	50,8686	1,2359E+22	Inf	Inf	88,5171	0,0000
F_stade5	Reference	140,9023	1,5599E+61	Inf	Inf	291,9767	0,0000
F_stade6	Alternatif	-45,3003	0,0000	1,0000	1,0000	-1,2351E+15	0,0000
F_stade6	Avis_RCP	50,4251	7,9311E+21	Inf	Inf	76,3818	0,0000

F_stade6	Reference	140,8829	1,5300E+61	Inf	Inf	245,3311	0,0000
F_stade7	Alternatif	-5,7524	0,0032	NA	NA	NA	NA
F_stade7	Avis_RCP	52,5147	6,4098E+22	Inf	Inf	113,9328	0,0000
F_stade7	Reference	144,4525	5,4318E+62	Inf	Inf	379,9737	0,0000
F_stade8	Alternatif	-42,5800	0,0000	1,0000	1,0000	-2,1261E+14	0,0000
F_stade8	Avis_RCP	50,6875	1,0311E+22	Inf	Inf	79,8199	0,0000
F_stade8	Reference	143,5190	2,1356E+62	Inf	Inf	284,3288	0,0000
F_stade9	Alternatif	-41,6078	0,0000	1,0000	1,0000	-3,4955E+14	0,0000
F_stade9	Avis_RCP	51,4869	2,2934E+22	Inf	Inf	143,2672	0,0000
F_stade9	Reference	144,3671	4,9868E+62	Inf	Inf	533,9335	0,0000
F_stadeNC	Alternatif	-91,7432	0,0000	NA	NA	NA	NA
F_stadeNC	Avis_RCP	-138,1784	0,0000	1,0000	1,0000	-7,3270E+15	0,0000
F_stadeNC	Reference	0,3535	1,4241	0,9354	18,4480	0,4648	0,6421
F_INSEE_TYP Rural	Alternatif	-1,1308	0,3228	0,1956	9,7499	-1,1340	0,2568
F_INSEE_TYP Rural	Avis_RCP	0,6432	1,9027	2,7508	16,3369	1,4154	0,1570
F_INSEE_TYP Rural	Reference	0,0384	1,0391	1,4584	5,4788	0,1137	0,9095
F_INSEE_TYP Tr��s rural	Alternatif	-0,4201	0,6570	0,0115	322,6015	-0,1608	0,8722
F_INSEE_TYP Tr��s rural	Avis_RCP	0,6981	2,0099	1,3814	40,3100	0,8112	0,4173
F_INSEE_TYP Tr��s rural	Reference	-0,1689	0,8446	0,6211	8,7191	-0,2506	0,8021
F_lieu_chir2	Alternatif	-62,4920	0,0000	NA	NA	NA	NA

F_lieu_chir2	Avis_RCP	- 13,8952	0,0000	0,2089	4,7879	- 17,3903	0,0000
F_lieu_chir2	Reference	- 14,5666	0,0000	0,2469	4,0505	- 20,4103	0,0000
F_lieu_chir3	Alternatif	12,1420	1,8758E+05	Inf	Inf	17,6866	0,0000
F_lieu_chir3	Avis_RCP	- 13,8611	0,0000	0,2705	3,6965	- 20,7804	0,0000
F_lieu_chir3	Reference	- 14,9970	0,0000	0,2876	3,4766	- 23,5898	0,0000
F_lieu_chirSO	Alternatif	13,5857	7,9471E+05	Inf	Inf	19,3155	0,0000
F_lieu_chirSO	Avis_RCP	- 14,9019	0,0000	0,2936	3,4058	- 23,8338	0,0000
F_lieu_chirSO	Reference	- 17,1077	0,0000	0,2971	3,3662	- 27,6252	0,0000
F_TOP_RCPoui	Alternatif	62,1596	9,8989E+26	Inf	Inf	146,2752	0,0000
F_TOP_RCPoui	Avis_RCP	65,4487	2,6545E+28	Inf	Inf	208,9015	0,0000
F_TOP_RCPoui	Reference	62,4911	1,3789E+27	Inf	Inf	259,5080	0,0000
F_nb_etab2	Alternatif	2,8975	18,1284	12948560,9963	430424475,8380	3,2417	0,0012
F_nb_etab2	Avis_RCP	- 0,3084	0,7346	0,8639	5,0304	-0,6862	0,4926
F_nb_etab2	Reference	1,7000	5,4739	122,0047	465,7496	4,9746	0,0000
F_nb_etabsup2	Alternatif	31,4495	4,5537E+13	Inf	Inf	38,8088	0,0000
F_nb_etabsup2	Avis_RCP	26,6958	3,9248E+11	Inf	Inf	53,5952	0,0000
F_nb_etabsup2	Reference	29,6352	7,4201E+12	Inf	Inf	68,9029	0,0000
F_nb_etab_CHU1	Alternatif	- 0,2311	0,7937	0,1477	33,1041	-0,1674	0,8671
F_nb_etab_CHU1	Avis_RCP	- 0,9867	0,3728	0,2613	8,0655	-1,1278	0,2594
F_nb_etab_CHU1	Reference	- 0,8444	0,4298	0,3240	7,2915	-1,0630	0,2878

F_nb_etab_CL CC1	Alternatif	3,575 0	35,6958	7,6555E+ 13	1,3213E+1 7	1,8802	0,060 1
F_nb_etab_CL CC1	Avis_ RCP	0,275 9	1,3177	0,2927	47,6506	0,2123	0,831 8
F_nb_etab_CL CC1	Refere nce	1,731 5	5,6491	30,1519	2675,8399	1,5131	0,130 3
F_type_parcour sCorse	Alternatif	- 0,768 5	0,4637	0,0928	27,2514	-0,5301	0,596 0
F_type_parcour sCorse	Avis_ RCP	- 0,574 0	0,5633	0,3077	10,0261	-0,6459	0,518 4
F_type_parcour sCorse	Refere nce	- 0,521 5	0,5936	0,3764	8,7088	-0,6508	0,515 2
F_type_parcour sMixte	Alternatif	- 0,298 8	0,7417	0,1771	24,8943	-0,2368	0,812 8
F_type_parcour sMixte	Avis_ RCP	0,407 1	1,5025	1,0876	18,5601	0,5626	0,573 7
F_type_parcour sMixte	Refere nce	- 0,305 5	0,7367	0,6408	6,8108	-0,5067	0,612 3
F_APLZone_O K	Alternatif	- 2,160 9	0,1152	0,1717	7,3345	-2,2560	0,024 1
F_APLZone_O K	Avis_ RCP	0,298 0	1,3472	1,5928	9,2891	0,6625	0,507 7
F_APLZone_O K	Refere nce	- 0,266 8	0,7658	1,1520	4,0152	-0,8377	0,402 2
F_APLZone_pr ioritaire	Alternatif	- 2,844 5	0,0582	0,1047	10,7276	-2,4086	0,016 0
F_APLZone_pr ioritaire	Avis_ RCP	0,702 9	2,0195	2,8281	20,0753	1,4058	0,159 8
F_APLZone_pr ioritaire	Refere nce	- 0,277 5	0,7577	1,0186	4,4679	-0,7357	0,461 9
F_CHCH_acce ssible	Alternatif	0,732 8	2,0808	0,8437	76,0650	0,6381	0,523 4
F_CHCH_acce ssible	Avis_ RCP	- 0,054 3	0,9472	0,8429	7,8868	-0,0952	0,924 2
F_CHCH_acce ssible	Refere nce	0,023 7	1,0239	1,3162	5,8893	0,0619	0,950 6
F_CHCH_eloig ne	Alternatif	0,376 5	1,4571	0,3339	55,2024	0,2889	0,772 6
F_CHCH_eloig ne	Avis_ RCP	0,114 9	1,1218	0,8708	10,8266	0,1788	0,858 1

F_CHCH_eloigne	Reference	0,1582	1,1714	1,3439	7,7460	0,3540	0,7233
F_CHCH_proche	Alternatif	0,6456	1,9071	0,3620	125,2333	0,4329	0,6651
F_CHCH_proche	Avis_RCP	0,4551	1,5763	1,2234	19,1235	0,6488	0,5165
F_CHCH_proche	Reference	0,1774	1,1941	1,2765	8,5336	0,3660	0,7144
F_CHABCH_eloigne	Alternatif	-75,7404	0,0000	1,0000	1,0000	-1,9884E+15	0,0000
F_CHABCH_eloigne	Avis_RCP	-41,0893	0,0000	0,5360	1,8656	-129,1451	0,0000
F_CHABCH_eloigne	Reference	-41,7525	0,0000	0,5360	1,8656	-131,2295	0,0000
F_CHABCHA_B_0	Alternatif	-0,8790	0,4152	0,1248	18,3898	-0,6901	0,4901
F_CHABCHA_B_0	Avis_RCP	0,3014	1,3517	1,2164	12,2745	0,5111	0,6093
F_CHABCHA_B_0	Reference	-0,0786	0,9245	1,1431	5,5577	-0,1947	0,8456
F_CHABCHA_B_proche	Alternatif	-1,1161	0,3276	0,1759	10,9473	-1,0590	0,2896
F_CHABCHA_B_proche	Avis_RCP	-0,0220	0,9783	1,0537	6,7147	-0,0465	0,9629
F_CHABCHA_B_proche	Reference	0,1294	1,1381	1,6313	5,9710	0,3909	0,6959
age_classe5[40-50[	Alternatif	28,3382	2,0282E+12	Inf	Inf	23,6644	0,0000
age_classe5[40-50[	Avis_RCP	0,7740	2,1683	0,1382	553,2735	0,3658	0,7145
age_classe5[40-50[	Reference	0,5750	1,7772	0,2377	147,1181	0,3507	0,7258
age_classe5[50-75[	Alternatif	28,1146	1,6218E+12	Inf	Inf	48,9610	0,0000
age_classe5[50-75[	Avis_RCP	0,9926	2,6982	0,3563	619,0685	0,5216	0,6020
age_classe5[50-75[	Reference	0,7595	2,1373	0,5219	137,6751	0,5340	0,5933
age_classe5<15	Alternatif	-6,3815	0,0017	NA	NA	NA	NA

age_classe5<15	Avis_RCP	- 18,16 16	0,0000	1,0000	1,0000	- 3,4672 E+15	0,000 0
age_classe5<15	Refere nce	- 7,354 3	0,0006	1,0006	1,0006	- 3,5372 E+38	0,000 0
age_classe575 et +	Altern atif	28,59 97	2,6344 E+12	Inf	Inf	45,3029	0,000 0
age_classe575 et +	Avis_RCP	0,456 4	1,5785	0,1128	208,2617	0,2379	0,811 9
age_classe575 et +	Refere nce	0,018 4	1,0185	0,1661	46,1638	0,0128	0,989 8
sexeM	Altern atif	- 0,492 4	0,6112	0,5901	5,7533	-0,8476	0,396 6
sexeM	Avis_RCP	- 0,229 8	0,7947	1,2810	3,8259	-0,8232	0,410 4
sexeM	Refere nce	0,054 0	1,0555	1,8911	4,3661	0,2531	0,800 2
t1_q52	Altern atif	0,458 1	1,5811	0,4321	54,6699	0,3710	0,710 6
t1_q52	Avis_RCP	0,255 3	1,2908	1,0723	12,3273	0,4098	0,682 0
t1_q52	Refere nce	- 0,102 4	0,9026	0,9837	6,1828	-0,2184	0,827 1
t1_q53	Altern atif	1,010 3	2,7464	1,3877	175,0631	0,8187	0,413 0
t1_q53	Avis_RCP	0,402 0	1,4948	1,2751	15,5890	0,6294	0,529 1
t1_q53	Refere nce	0,710 8	2,0356	2,9790	19,6802	1,4758	0,140 0
t1_q54	Altern atif	0,065 0	1,0671	0,2108	40,0853	0,0485	0,961 3
t1_q54	Avis_RCP	0,107 5	1,1135	0,8057	11,5078	0,1585	0,874 1
t1_q54	Refere nce	0,334 2	1,3969	1,5525	10,5264	0,6845	0,493 6
t1_q55	Altern atif	- 2,445 2	0,0867	0,0299	39,7578	-1,3327	0,182 6
t1_q55	Avis_RCP	0,348 2	1,4165	0,9951	17,0797	0,4801	0,631 1
t1_q55	Refere nce	0,002 6	1,0026	0,9774	7,5989	0,0049	0,996 1

Annexe 13. Fit_complet : Tableau des coefficients du modèle

Tableau 23 : Tableau des coefficients, odds-ratios, intervalles de confiance à 95% et p-value des modalités du modèle multinomial complet.

outcome	variable	beta	OR	IC95_low	IC95_high	p_value	Sign.
(Intercept)	Continent	-28,677	0,000	0,000	1,70E+43	0,572	
(Intercept)	Mixte	-20,690	0,000	0,000	2,31E+28	0,535	
F_CPCCBPC	Continent	-12,249	0,000	0,001	1585,448	0,001	*
F_CPCCBPC	Mixte	-3,225	0,040	0,000	5232,950	0,458	
F_stadeDiffuse	Continent	10,682	4,35E+04	Inf	Inf	0,008	*
F_stadeDiffuse	Mixte	-0,754	0,471	0,100	25,532	0,594	
F_stadeIA	Continent	2,019	7,532	0,000	7,07E+09	0,794	
F_stadeIA	Mixte	-1,414	0,243	0,000	4987,452	0,738	
F_stadeIB	Continent	1,157	3,181	0,000	9,91E+07	0,882	
F_stadeIB	Mixte	-2,052	0,129	0,000	5904,298	0,638	
F_stadeIIA	Continent	0,334	1,396	0,000	1,66E+07	0,966	
F_stadeIIA	Mixte	-2,026	0,132	0,000	4454,592	0,631	
F_stadeIIB	Continent	0,954	2,597	0,000	5,24E+07	0,902	
F_stadeIIB	Mixte	-3,008	0,049	0,000	4378,575	0,479	
F_stadeIIIA	Continent	0,732	2,079	0,000	2,97E+07	0,924	
F_stadeIIIA	Mixte	-2,935	0,053	0,000	3922,347	0,484	
F_stadeIIIB	Continent	-21,354	0,000	0,000	4,78E+05	0,001	*
F_stadeIIIB	Mixte	-2,501	0,082	0,000	4130,555	0,552	
F_stadeIV	Continent	-0,270	0,763	0,000	7,89E+06	0,972	
F_stadeIV	Mixte	-3,530	0,029	0,000	3801,625	0,400	
F_INSEE_TYPRural	Continent	0,688	1,989	1,010	52,915	0,496	
F_INSEE_TYPRural	Mixte	0,024	1,024	0,979	7,917	0,965	
F_INSEE_TYPTTr�s rural	Continent	1,632	5,114	10,478	2641,645	0,247	
F_INSEE_TYPTTr�s rural	Mixte	-0,936	0,392	0,225	9,746	0,330	
F_lieu_chirContinent_autre	Continent	20,219	6,04E+08	Inf	Inf	0,784	
F_lieu_chirContinent_autre	Mixte	3,165	23,688	0,000	3,93E+55	0,953	
F_lieu_chirCorse	Continent	-7,730	0,000	0,000	2582,554	0,054	
F_lieu_chirCorse	Mixte	-4,490	0,011	0,000	2,04E+45	0,933	
F_lieu_chirSO	Continent	9,320	1,12E+04	Inf	Inf	0,899	
F_lieu_chirSO	Mixte	-2,289	0,101	0,000	2,23E+45	0,966	
F_TOP_RCPoui	Continent	1,022	2,779	3,036	85,472	0,230	
F_TOP_RCPoui	Mixte	1,278	3,591	16,322	80,610	0,002	*
F_nb_etab2	Continent	-32,909	0,000	0,000	7,99E+47	0,559	
F_nb_etab2	Mixte	22,909	8,90E+09	Inf	Inf	0,159	
F_nb_etabsup2	Continent	-60,628	0,000	0,000	6,17E+95	0,590	
F_nb_etabsup2	Mixte	23,940	2,50E+10	Inf	Inf	0,141	
F_nb_etab_CHUOui	Continent	54,261	3,67E+23	Inf	Inf	0,049	*
F_nb_etab_CHUOui	Mixte	23,616	1,80E+10	Inf	Inf	0,411	
F_nb_etab_CLCCOui	Continent	77,929	6,99E+33	Inf	Inf	0,006	*

F_nb_etab_CLCCOui	Mixte	47,962	6,76E+20	Inf	Inf	0,088	
F_trajectoireAvis_RCP	Continent	17,795	5,35E+07	Inf	Inf	0,295	
F_trajectoireAvis_RCP	Mixte	1,412	4,102	4,459	820,411	0,289	
F_trajectoireNon	Continent	16,312	1,21E+07	Inf	Inf	0,337	
F_trajectoireNon	Mixte	0,803	2,232	0,534	162,770	0,582	
F_trajectoireReference	Continent	16,615	1,64E+07	Inf	Inf	0,328	
F_trajectoireReference	Mixte	1,237	3,445	2,596	378,366	0,330	
F_APLZone_OK	Continent	-0,195	0,823	0,397	13,081	0,827	
F_APLZone_OK	Mixte	-0,309	0,734	0,684	6,344	0,586	
F_APLZone_prioritaire	Continent	0,504	1,656	0,770	35,612	0,606	
F_APLZone_prioritaire	Mixte	-0,116	0,890	0,776	7,640	0,842	
F_CHCH_accessible	Continent	-1,048	0,351	0,165	12,242	0,340	
F_CHCH_accessible	Mixte	-0,071	0,931	0,778	8,282	0,906	
F_CHCH_eloigne	Continent	-0,711	0,491	0,169	15,781	0,539	
F_CHCH_eloigne	Mixte	-1,151	0,316	0,314	5,987	0,126	
F_CHCH_proche	Continent	0,412	1,510	0,431	47,528	0,731	
F_CHCH_proche	Mixte	-0,436	0,647	0,383	9,522	0,595	
F_CHABCH_eloigne	Continent	-14,255	0,000	0,000	Inf	0,974	
F_CHABCH_eloigne	Mixte	0,906	2,474	0,943	149,482	0,483	
F_CHABCHAB_0	Continent	-0,304	0,738	0,177	24,752	0,810	
F_CHABCHAB_0	Mixte	0,171	1,187	0,877	12,251	0,799	
F_CHABCHAB_proche	Continent	-1,011	0,364	0,179	11,567	0,342	
F_CHABCHAB_proche	Mixte	0,331	1,393	1,233	13,140	0,583	
age_classe5[40-50[	Continent	-1,512	0,221	0,000	1,31E+16	0,936	
age_classe5[40-50[	Mixte	-3,440	0,032	0,000	2,56E+06	0,647	
age_classe5[50-75[	Continent	1,463	4,319	0,000	5,42E+17	0,937	
age_classe5[50-75[	Mixte	0,650	1,916	0,000	6,46E+06	0,926	
age_classe575 et +	Continent	0,407	1,502	0,000	3,31E+16	0,983	
age_classe575 et +	Mixte	1,007	2,738	0,000	1,49E+07	0,886	
sexeM	Continent	-0,527	0,591	0,657	4,962	0,307	
sexeM	Mixte	-0,276	0,759	1,095	4,164	0,417	
t1_q52	Continent	-2,686	0,068	0,091	12,529	0,032	*
t1_q52	Mixte	-1,311	0,270	0,312	5,502	0,073	
t1_q53	Continent	-1,979	0,138	0,125	10,527	0,080	
t1_q53	Mixte	0,415	1,514	1,131	18,259	0,559	
t1_q54	Continent	-2,001	0,135	0,089	14,670	0,124	
t1_q54	Mixte	-0,124	0,883	0,487	12,005	0,879	
t1_q55	Continent	-0,156	0,855	0,228	24,249	0,895	
t1_q55	Mixte	0,814	2,257	1,518	60,118	0,386	

Annexe 14. Fit_diag : Tableau des coefficients du modèle

Tableau 24 : Tableau des coefficients, odds-ratios, intervalles de confiance à 95% et p-value des modalités du modèle multinomial restreint aux variables disponibles lors du diagnostic.

outcome	variable	beta	OR	IC95_low	IC95_high	p_value	sign.
(Intercept)	Continent	0,682	1,977	0,284	183,899	0,680	
(Intercept)	Mixte	1,856	6,400	44,585	8123,944	0,162	
F_stadeDiffuse	Continent	-0,771	0,462	0,172	14,703	0,497	
F_stadeDiffuse	Mixte	0,015	1,015	0,741	10,268	0,982	
F_stadeIA	Continent	2,648	14,120	1,73E+05	1,06E+07	0,012	*
F_stadeIA	Mixte	0,348	1,416	1,104	15,373	0,605	
F_stadeIB	Continent	2,476	11,895	1,77E+04	1,21E+06	0,022	*
F_stadeIB	Mixte	1,181	3,256	6,506	103,495	0,094	
F_stadeIIA	Continent	1,549	4,708	12,823	958,710	0,159	
F_stadeIIA	Mixte	1,257	3,513	8,544	131,820	0,072	
F_stadeIIB	Continent	2,275	9,728	1,99E+03	1,41E+05	0,036	*
F_stadeIIB	Mixte	1,403	4,069	14,740	232,108	0,046	*
F_stadeIIIA	Continent	1,552	4,719	13,853	905,643	0,146	
F_stadeIIIA	Mixte	1,622	5,066	43,433	578,372	0,014	*
F_stadeIIIB	Continent	0,559	1,748	0,627	52,590	0,621	
F_stadeIIIB	Mixte	1,173	3,232	6,647	96,530	0,086	
F_stadeIV	Continent	0,665	1,945	0,895	54,640	0,526	
F_stadeIV	Mixte	0,551	1,735	1,598	20,114	0,394	
F_INSEE_TYPRural	Continent	-0,003	0,997	1,608	4,571	0,992	
F_INSEE_TYPRural	Mixte	-0,288	0,750	1,398	3,205	0,174	
F_INSEE_TYPTTrÃ's rural	Continent	0,382	1,465	1,794	10,442	0,395	
F_INSEE_TYPTTrÃ's rural	Mixte	-0,092	0,912	1,165	5,319	0,812	
F_APLZone_OK	Continent	-0,266	0,766	1,317	3,516	0,288	
F_APLZone_OK	Mixte	0,005	1,005	1,791	4,167	0,981	
F_APLZone_prioritaire	Continent	-0,286	0,752	1,228	3,661	0,305	
F_APLZone_prioritaire	Mixte	0,130	1,138	1,998	4,877	0,569	
F_CHCH_accessible	Continent	0,339	1,403	2,146	7,713	0,299	
F_CHCH_accessible	Mixte	0,144	1,155	1,953	5,154	0,561	
F_CHCH_eloigne	Continent	-0,015	0,986	1,297	5,534	0,969	
F_CHCH_eloigne	Mixte	-0,150	0,861	1,339	4,177	0,605	
F_CHCH_proche	Continent	0,170	1,186	1,467	7,301	0,678	
F_CHCH_proche	Mixte	0,125	1,134	1,674	5,764	0,691	
F_CHABCH_eloigne	Continent	-0,186	0,830	0,648	8,111	0,772	
F_CHABCH_eloigne	Mixte	-0,204	0,816	0,750	6,815	0,718	
F_CHABCHAB_0	Continent	-0,272	0,762	1,098	4,182	0,426	
F_CHABCHAB_0	Mixte	-0,418	0,659	1,151	3,244	0,114	
F_CHABCHAB_proche	Continent	-0,424	0,654	1,120	3,305	0,124	
F_CHABCHAB_proche	Mixte	-0,446	0,640	1,241	2,899	0,039	*
age_classe5[40-50[	Continent	-1,647	0,193	0,106	13,826	0,185	
age_classe5[40-50[	Mixte	-1,934	0,145	0,123	10,840	0,090	
age_classe5[50-75[	Continent	-2,349	0,095	0,109	11,101	0,046	*

age_classe5[50-75[	Mixte	-2,410	0,090	0,129	9,241	0,027	*
age_classe575 et +	Continent	-3,131	0,044	0,102	10,721	0,008	**
age_classe575 et +	Mixte	-3,234	0,039	0,122	8,885	0,003	**
sexeM	Continent	-0,283	0,754	1,544	2,924	0,082	
sexeM	Mixte	-0,178	0,837	1,782	2,992	0,178	
t1_q52	Continent	-0,270	0,763	1,088	4,231	0,436	
t1_q52	Mixte	-0,390	0,677	1,121	3,453	0,174	
t1_q53	Continent	-0,377	0,686	1,005	3,924	0,278	
t1_q53	Mixte	-0,347	0,707	1,153	3,567	0,229	
t1_q54	Continent	-0,725	0,484	0,779	3,382	0,053	
t1_q54	Mixte	-0,585	0,557	0,955	3,191	0,057	
t1_q55	Continent	-0,300	0,741	0,948	4,638	0,458	
t1_q55	Mixte	-0,799	0,450	0,780	3,153	0,025	*

Annexe 15. Fit_eco : Tableau des coefficients du modèle

Tableau 25 : Tableau des coefficients, odds-ratios, intervalles de confiance à 95% et p-value des modalités du modèle multinomial restreint aux variables socio-économiques.

outcome	variable	beta	OR	IC95_low	IC95_high	p_value	sign.
(Intercept)	Continent	2,606	13,539	6,85E+04	8,39E+06	0,034	*
(Intercept)	Mixte	2,692	14,765	2,70E+05	2,47E+07	0,019	*
F_INSEE_TYPRural	Continent	-0,148	0,863	1,469	3,821	0,545	
F_INSEE_TYPRural	Mixte	-0,286	0,751	1,412	3,181	0,167	
F_INSEE_TYPTTrÃ's rural	Continent	0,072	1,075	1,314	6,528	0,860	
F_INSEE_TYPTTrÃ's rural	Mixte	-0,067	0,935	1,213	5,346	0,858	
F_APLZone_OK	Continent	-0,417	0,659	1,230	3,039	0,071	
F_APLZone_OK	Mixte	0,027	1,027	1,854	4,205	0,899	
F_APLZone_prioritaire	Continent	-0,458	0,632	1,135	3,120	0,076	
F_APLZone_prioritaire	Mixte	0,092	1,097	1,936	4,631	0,678	
F_CHCH_accessible	Continent	0,259	1,296	2,017	6,627	0,393	
F_CHCH_accessible	Mixte	0,140	1,150	1,970	5,067	0,561	
F_CHCH_eloigne	Continent	0,054	1,056	1,475	5,602	0,873	
F_CHCH_eloigne	Mixte	-0,175	0,840	1,328	4,038	0,538	
F_CHCH_proche	Continent	0,247	1,280	1,716	7,537	0,513	
F_CHCH_proche	Mixte	0,187	1,206	1,835	6,078	0,540	
F_CHABCH_eloigne	Continent	-0,246	0,782	0,676	7,072	0,681	
F_CHABCH_eloigne	Mixte	-0,094	0,910	0,842	7,333	0,864	
F_CHABCHAB_0	Continent	-0,106	0,899	1,314	4,597	0,739	
F_CHABCHAB_0	Mixte	-0,413	0,661	1,173	3,200	0,106	
F_CHABCHAB_proche	Continent	-0,503	0,605	1,111	3,019	0,049	*
F_CHABCHAB_proche	Mixte	-0,526	0,591	1,194	2,729	0,013	*
age_classe5[40-50[	Continent	-1,728	0,178	0,117	12,235	0,146	
age_classe5[40-50[	Mixte	-1,874	0,153	0,128	10,637	0,097	
age_classe5[50-75[	Continent	-2,446	0,087	0,119	10,012	0,031	*
age_classe5[50-75[	Mixte	-2,466	0,085	0,132	8,992	0,022	*
age_classe575 et +	Continent	-3,322	0,036	0,111	9,677	0,004	**
age_classe575 et +	Mixte	-3,211	0,040	0,125	8,688	0,003	**
sexeM	Continent	-0,344	0,709	1,516	2,724	0,021	*
sexeM	Mixte	-0,127	0,880	1,875	3,103	0,322	
t1_q52	Continent	-0,599	0,549	0,928	3,233	0,060	
t1_q52	Mixte	-0,458	0,633	1,088	3,257	0,102	
t1_q53	Continent	-0,582	0,559	0,932	3,282	0,070	
t1_q53	Mixte	-0,406	0,666	1,123	3,375	0,148	
t1_q54	Continent	-0,918	0,399	0,757	2,937	0,008	**
t1_q54	Mixte	-0,693	0,500	0,916	2,967	0,021	*
t1_q55	Continent	-0,545	0,580	0,860	3,710	0,144	
t1_q55	Mixte	-0,983	0,374	0,738	2,865	0,005	**

Annexe 16. Modèle de Cox : Délai

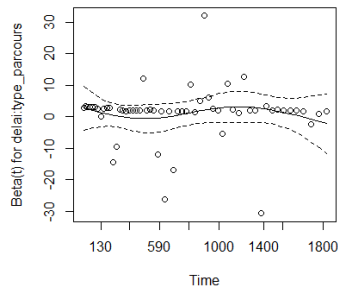


Figure 39 : Courbe des résidus de Schoenfeld, modèle de survie en fonction du délai et de la trajectoire

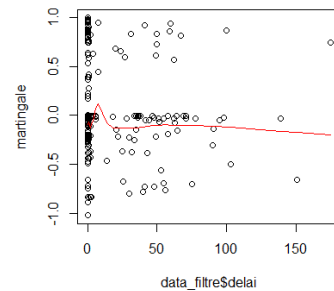


Figure 40 : Courbe des résidus de martingale, modèle de survie en fonction du délai et de la trajectoire

```
Call:
coxph(formula = surv(temps_5ans, status_5ans) ~ delai * type_parours,
      data = data_filtre)

n= 261, number of events= 57
```

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(> z)
delai	-0.007007	0.993018	0.008032	-0.872	0.3830
type_paroursContinent	-0.842142	0.430787	0.377364	-2.232	0.0256 *
type_paroursMixte	-0.202705	0.816519	0.348504	-0.582	0.5608
delai:type_paroursContinent	-0.009453	0.990591	0.025602	-0.369	0.7120
delai:type_paroursMixte	0.005384	1.005398	0.009952	0.541	0.5885

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95
delai	0.9930	1.0070	0.9775	1.0088
type_paroursContinent	0.4308	2.3213	0.2056	0.9026
type_paroursMixte	0.8165	1.2247	0.4124	1.6166
delai:type_paroursContinent	0.9906	1.0095	0.9421	1.0416
delai:type_paroursMixte	1.0054	0.9946	0.9860	1.0252

Concordance= 0.644 (se = 0.039)
Likelihood ratio test= 7.96 on 5 df, p=0.2
wald test = 6.57 on 5 df, p=0.3
score (logrank) test = 7.2 on 5 df, p=0.2

Figure 41 : Coefficients, exponentiels des coefficient, intervalles de confiances et p-values issues du modèle de survie en fonction du délai et de la trajectoire.

Annexe 17. Modèle de Cox : Trajectoire de soins des CBNPC de stade I ou II

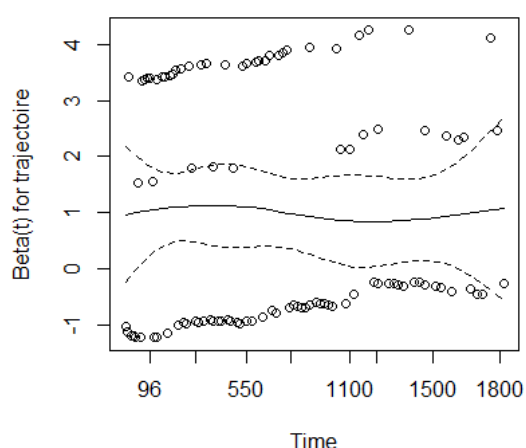


Figure 42 : Courbe des résidus de Schoenfeld, modèle de survie des CBNPC de stade I ou II en fonction de la trajectoire

```
> cox.zph(cox3)
               chisq df      p
trajectoire    5.9  2 0.052
GLOBAL         5.9  2 0.052
```

Figure 43 : Test des risques proportionnels : modèle de survie des CBNPC de stade I ou II en fonction de la trajectoire

```
call:
coxph(formula = surv(temps_5ans, status_5ans) ~ trajectoire,
      data = data)

n= 350, number of events= 102
```

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(> z)	
trajectoireAlternatif	0.6541	1.9234	0.2997	2.183	0.0291	*
trajectoireAvis_RCP	1.0893	2.9722	0.2260	4.821	1.43e-06	***

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95
trajectoireAlternatif	1.923	0.5199	1.069	3.461
trajectoireAvis_RCP	2.972	0.3365	1.909	4.628

Concordance= 0.611 (se = 0.027)
Likelihood ratio test= 21.94 on 2 df, p=2e-05
wald test = 24.13 on 2 df, p=6e-06
score (logrank) test = 26.23 on 2 df, p=2e-06

Figure 44 : Coefficients, exponentiels des coefficient, intervalles de confiances et p-values issues du modèle de survie des CBNPC de stade I ou II en fonction de la trajectoire.

Bibliographie

- Article L1415-2 - Code de la santé publique - Légifrance [WWW Document], 2025. URL https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000051829250 (accessed 3.10.26).
- Barlet, M., Collin, C., 2012. Offre de soins de premier recours : proximité ne rime pas toujours avec accessibilité.
- Cancer, I.N.D., 2025. Cancers bronchopulmonaires et pleuraux [WWW Document]. URL <https://www.cancer.fr/professionnels-de-sante/recommandations-et-aide-a-la-pratique/recommandations-de-bonnes-pratiques-cliniques/cancers-bronchopulmonaires-et-pleuraux> (accessed 3.10.26).
- FAQ : Cancer du poumon, quelle espérance de vie ? - Fondation ARC pour la recherche sur le cancer [WWW Document], n.d. . <https://www.fondation-arc.org/>. URL <https://www.fondation-arc.org/sinformer-sur-le-cancer/les-differents-cancers/le-cancer-du-poumon/faq-cancer-du-poumon-quelle-esperance-de-vie/> (accessed 4.13.26).
- FAQ Les stades du cancer du poumon - Fondation ARC pour la recherche sur le cancer [WWW Document], n.d. . <https://www.fondation-arc.org/>. URL <https://www.fondation-arc.org/sinformer-sur-le-cancer/les-differents-cancers/le-cancer-du-poumon/faq-les-stades-du-cancer-du-poumon/> (accessed 4.18.26).
- Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., Parkin, D.M., Forman, D., Bray, F., 2015. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 136, E359-386. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
- Guide du parcours de soins CBP, 2013, n.d.
- Le cancer du poumon non à petites cellules [WWW Document], n.d. . ELSAN. URL <https://www.elsan.care/fr/centre-cancerologie-dentellieres/nos-actualites/le-cancer-du-poumon-non-petites-cellules> (accessed 4.13.26).
- Monnet, I., 2018. Cancer bronchique à petites cellules. *Revue des Maladies Respiratoires Actualités, Cours du Groupe d'Oncologie thoracique de Langue Française GOLF* 2018 10, 349–357. [https://doi.org/10.1016/S1877-1203\(18\)30031-4](https://doi.org/10.1016/S1877-1203(18)30031-4)
- Paragraphe 1 : Dispositions transversales qualité en cancérologie (Articles D6124-131 à D6124-131-9) - Légifrance [WWW Document], n.d. URL https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006198887/#LEGISCTA000045681871 (accessed 4.13.26).
- Pratiques spatiales d'accès aux soins, 2016. , Les rapports de l'IRDES. IRDES, Paris.
- SPF, 2019. Estimations régionales et départementales d'incidence et de mortalité par cancers en France, 2007-2016 - Corse [WWW Document]. URL <https://www.santepubliquefrance.fr/import/estimations-regionales-et-departementales-d-incidence-et-de-mortalite-par-cancers-en-france-2007-2016-corse> (accessed 3.20.26).
- Stades du cancer du poumon et espérance de vie [WWW Document], n.d. . ELSAN. URL <https://www.elsan.care/fr/radiotherapie-metz-iprm/nos-actualites/stades-du-cancer-du-poumon-et-esperance-de-vie> (accessed 4.13.26).
- Vidal, Y., Amoros, J.-P., 2025. Registre général des cancers de Corse Incidence 2017 - 202.



Immeuble Castellani - BP 604 - 20186 AJACCIO Cédex 2
Tél. 04 95 51 25 57 - contact@ors.corsica

www.ors.corsica