

Université de Genève
Faculté de médecine
Maîtrise universitaire d'études avancées
en informatique médicale
Mémoire

*

**Intérêt d'une table de correspondance
entre le langage naturel du chirurgien et
la nomenclature officielle fédérale suisse
des interventions (codage CHOP)**

Dr Tatiana Roiron

Mars 2014

Sous la direction du Professeur Antoine Geissbuhler

Table des matières

Table des matières	2
Résumé	4
Remerciements	4
Introduction	5
<i>Le langage, une voie de communication.</i>	5
<i>Schéma 1: Triangle sémiotique</i>	5
<i>Des listes de signifiants communs</i>	6
<i>En médecine</i>	6
<i>La facturation</i>	7
<i>Les statistiques en chirurgie</i>	8
<i>Revue de la littérature</i>	9
<i>Qualité du codage</i>	9
<i>Liste clinique des procédures</i>	11
<i>Ailleurs dans des hôpitaux universitaires suisses</i>	12
<i>Aux Hôpitaux Universitaires de Genève</i>	13
<i>Hypothèse de recherche</i>	13
<i>Schéma 2: Hypothèse de recherche</i>	14
Méthode	15
<i>Construction de la liste des interventions en langage naturel du chirurgien</i>	15
<i>Dans le service de chirurgie thoracique</i>	15
<i>Conception de la table de correspondance</i>	15
<i>Construction de la table de résultats pour l'étude</i>	16
<i>Tableau 1: Pour chaque intervention ...</i>	17
<i>Qu'est-ce qui est analysé et comment ?</i>	18
<i>Population d'étude: critère d'inclusion/d'exclusion de l'étude</i>	18
<i>Tableau 2: Population d'étude: inclusion.</i>	19
<i>Tableau 3: Population d'étude: exclusion</i>	19
<i>Complétion de la table de correspondance</i>	20
<i>Schéma 3: Construction de la liste des interventions en langage naturel ...</i>	20
<i>Travail du codeur professionnel suite aux codes produits par la table de ...</i>	21
<i>Finalisation de l'étude</i>	22

Résultats	23
<i>La liste en langage naturel tel que conçue par le service de chirurgie thoracique</i>	23
<i>La classification CHOP pour le service de chirurgie thoracique</i>	23
<i>Tableau 4: Nombres de codes CHOP potentiellement utilisables ...</i>	24
<i>La table de correspondance</i>	25
<i>Tableau 5: Analyse de la table de correspondance. 139 items, ...</i>	25
<i>Le nombre de cas</i>	25
<i>Tableau 6: Population d'étude: inclusion et exclusion ...</i>	26
<i>Le delta financier</i>	26
<i>Figure 1: Différence du CW pour les 175 DRG. ...</i>	26
<i>Tableau 7a: « Outliers » négatifs ...</i>	27
<i>Tableau 7b: « Outliers » positifs ...</i>	27
Discussion	29
<i>Le langage du chirurgien et celui du codeur professionnel</i>	29
<i>Tableau 8: Transition entre le langage du chirurgien à celui du codeur ...</i>	30
<i>Le delta financier</i>	32
<i>Pour aller plus loin</i>	32
<i>Tableau 9: Comparaison entre Résultats "table de correspondance" et ...</i>	33
<i>Le travail d'équipe : chirurgien & codeur professionnel</i>	33
Conclusion	34
Glossaire	35
Bibliographie	36
Annexes	40
<i>Annexe 1 : Index systématique de la CHOP</i>	40
<i>Annexe 2 : Table de correspondance</i>	41

Résumé

Le codage des interventions par une nomenclature officielle (en Suisse : CHOP) est aujourd'hui incontournable, en particulier parce qu'elle est essentielle à la facturation par « Diagnosis Related Groups » (DRG). Le chirurgien veut pouvoir mesurer statistiquement sa pratique chirurgicale. La nomenclature CHOP étant une traduction allemande, elle ne correspond pas au langage naturel du chirurgien des Hôpitaux Universitaires de Genève. C'est pourquoi il est nécessaire de construire une table de correspondance qui met en relation le langage du chirurgien et la CHOP. La méthodologie utilisée a consisté en la conception d'une liste des interventions que les chirurgiens pratiquent, puis avec l'aide d'un codeur professionnel, chaque intervention a été mise en correspondance avec un ou des codes CHOP. Pour valider cette démarche, les résultats en terme DRG ont été comparés: ceux qui auraient été produits en passant par la table de correspondance, à ceux produit par les codeurs professionnels. L'étude a été réalisée du 1^{er} janvier au 31 mars 2013. La différence financière résultant, sur une facture totale estimée à plus de 3,3 million de francs suisse, est de 0.5% en défaveur de l'utilisation de la table de correspondance. Toutefois, parce qu'elle répond au besoin du chirurgien et qu'elle est un atout majeur dans la communication entre le chirurgien et le codeur professionnel, en favorisant la précision du codage, la poursuite de la conception et de l'utilisation de cette table de correspondance est fortement encouragée.

Remerciements

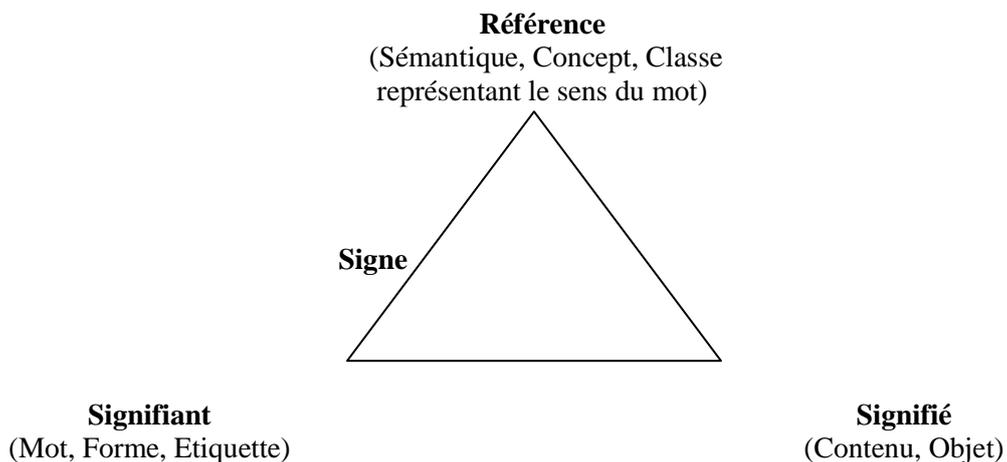
Mes remerciements s'adressent tout d'abord à Mariette Lapalud pour sa dextérité et sa rapidité à trouver les articles recherchés. Ainsi qu'au Docteur Jean-Jacques Chale et Anouk Carbone qui m'ont aidé et soutenu au niveau du codage, et au Professeur Frédéric Triponez pour sa présence toujours positive pour travailler la liste des interventions du service thoracique. Merci également, pour leur participation à la relecture de certains passages, à Déborah Dur et Anne-Marie Rassinoux. Sans oublier, le Professeur Antoine Geissbuhler qui a cru en mon mémoire et s'est rendu disponible et présent pour le diriger. Un dernier merci à mon mari Cyril, qui m'a soutenu pour que j'aie du temps de libre pour la rédaction et qui m'a relu.

Introduction

Le langage, une voie de communication.

L'important dans la communication est d'utiliser un canal qui permette de se comprendre et de véhiculer la même signification depuis l'expéditeur du message jusqu'au destinataire. Le langage, ou une langue utilisée par une communauté pour communiquer, est composé de signes qui se décomposent en signifiant et signifié. Le **signifiant** désigne l'image acoustique d'un signe. Tandis que le **signifié** représente la chose à laquelle se rapporte le signe, c'est-à-dire l'objet dont on parle. La langue n'est pas seulement un répertoire de mots qui refléteraient des objets en y apposant des étiquettes. Si c'était le cas, les mots d'une langue, mais aussi leurs catégories grammaticales, auraient toujours leur correspondant exact dans une autre. Ferdinand de Saussure a formalisé que le signe linguistique est composé d'une idée (un concept ou une signification, le signifié) et d'une «image acoustique» (les sons ou leur transcription écrite, le signifiant). Par exemple, un gros nuage noir dans le ciel n'est une menace de pluie que s'il est associé à cette signification. Autre exemple, les lettres imprimées c-h-a-t (signifiant: chat) évoquent pour celui qui comprend le français l'idée de «chat» (signifié: animal familier à poil doux, aux longues moustaches, aux yeux oblongs et brillants...). Le rapport établi entre les deux faces du signe constitue la **signification**. Mais le modèle à deux termes de F. de Saussure présente une lacune: il y manque la **référence**, qui peut être considérée comme une actualisation du signifié. La référence est ce à quoi (faits, événements ou objets désignés par une expression) se rapporte le message. C'est ce troisième élément qui permet de constituer le **triangle sémiotique** [Schéma 1], amenant la représentation iconique: l'image montre l'exemplaire et jamais le genre, la catégorie, bien que ce soit par rapport à celle-ci que s'élabore la reconnaissance, la nomination.

Schéma 1 : Triangle sémiotique



Par exemple, la photographie d'un chat représente toujours un chat particulier. Ici il faut distinguer ce « à quoi » faisait référence le signe (le référent) de ce « par quoi » il fait sens (le signifié). Le signifié du signifiant /chat/ ne correspond ni à un chat particulier, ni à l'ensemble des chats, mais au concept «chat», soit un ensemble de particularités qui caractérisent une réalité concrète, c'est-à-dire à la catégorie permanente de «l'être-chat».

Ce concept, ici l'«être-chat», doit être conçu comme un modèle théorique qui définit l'ensemble des chats et permettra de reconnaître un chat particulier vu dans la rue ou représenté par exemple sur une photographie. Ainsi la photographie d'un chat n'est compréhensible, lisible, que si je peux y reconnaître les traits distinctifs appris, associés au type «chat»: forme générale de l'animal, pelage, forme des oreilles, présence de moustaches, etc [1-3].

En chirurgie, plusieurs termes (signifiants) différents peuvent être utilisés pour un même groupe de pratiques chirurgicales (signifié). Par exemple, pour un abcès de l'appendice, les termes suivants peuvent être proposés pour son traitement: une résection de l'appendice, appendicectomie, ou une extraction d'un abcès appendiculaire. Selon à quoi se rapporte (la référence) le chirurgien ou le codeur professionnel qui doit coder l'acte pour permettre la facturation du geste, une signification différente peut être relevée. Le défi dans ce contexte, est de proposer une base commune afin de pouvoir véhiculer le même message (signe).

Des listes de signifiants communs

En médecine, afin de structurer les pratiques, que ce soit dans le traitement de maladies ou dans l'aboutissement d'une facturation, chaque service se construit des listes qui leur sont propre. Afin de véhiculer le même signifiant et aussi de s'assurer du signifié, il faut une **classification** commune. Par définition, la classification est une répartition systématique en catégories, d'êtres, de choses ou de notions ayant des caractères communs. C'est une opération de l'esprit qui groupe artificiellement des objets auxquels il trouve quelques caractères communs, et donne au groupe artificiel ainsi formé une étiquette ou un nom générique. Après constitution de classifications communes, il est possible de mettre en place une **nomenclature**, qui est un ensemble de mots en usage dans une science ou relatifs à un sujet donné, présentés selon une classification méthodique. Elle peut aussi être définie, selon le Larousse, par une liste des actes médicaux avec indication de leur valeur respective, établie en vue de permettre aux assurés sociaux le remboursement des soins dispensés par les praticiens. Dans Wikipedia [2], il est précisé qu'une nomenclature désigne une instance de classification [...] faisant autorité et servant de référence à une discipline donnée. Pour s'assurer d'une bonne compréhension, la nomenclature choisie par un secteur professionnel, telle que la Santé, doit également mettre en place une terminologie commune acceptée. Une **terminologie** est un ensemble des termes relatifs à un système notionnel élaboré par des constructions théoriques qui sont des expressions propres à un groupe social [2-4].

En médecine

En médecine, pour qu'un traitement soit reconnu, il doit être validé par des recherches cliniques, impliquant des mesures, dont l'analyse produit des résultats statistiques. En Suisse, une volonté d'harmoniser les statistiques, dans les années 1990, a abouti à la mise en place d'une ordonnance fédérale (à caractère obligatoire et nationale): l'Office Fédéral de la Santé (OFS) a défini que le relevé statistique pour la saisie des diagnostics et des traitements doit être fait avec les classifications CIM-10 (pour les diagnostics) et CHOP (pour les traitements) [5, 6].

La **Classification internationale des maladies** (CIM) permet à la fois d'identifier des entités pathologiques spécifiques et d'établir une présentation statistique des données et d'obtenir des informations utiles et compréhensibles (CIM-10, volume 2, chapitre 2.3). Un outil de transposition de diagnostic en code est indispensable pour permettre l'analyse et la comparaison des données de mortalité et de morbidité, pour l'épidémiologie, ainsi que pour la gestion des services de Santé. La 10^e révision de cette classification, CIM-10, est cet outil. Les codes constituant la classification CIM-10 sont des codes alphanumériques composés d'une lettre en première position suivie par deux chiffres un point et une, voire deux, décimales (p. ex. K38.1). Il contient 22 chapitres avec 14'400 codes différents [5, 7, 8].

La **Classification suisse des interventions chirurgicales** (CHOP) est une nomenclature qui a pour origine une traduction et adaptation américaine de la Classification internationale des interventions (ICD-9-CM : International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification, vol. 3. Washington, Health Care Financing Administration, 1994). L'index systématique de la CHOP se subdivise en 17 chapitres (chapitres 1 à 15 structurés d'après l'anatomie, voir Annexe 1). La structure des codes est une structure numérique, c'est-à-dire qu'ils se composent de deux premiers chiffres suivis par un point puis une ou deux décimales (p.ex. 06.4 ou 45.76). Il contient 14'798 codes différents (dont 11'507 sont considérés comme codable) [5, 9, 10].

La facturation

En Suisse la **facturation** se fait de manière différente selon le type de séjour du patient (pris en charge ambulatoire versus hospitalisé). Pour les cas ambulatoires, introduit le 1^{er} janvier 2004, le système de facturation est le TARMED, c'est une liste de tarifs à l'acte détaillé qui sert à la facturation des prestations ambulatoires tant dans les cabinets médicaux que dans les hôpitaux [11].

Pour les cas hospitaliers, depuis le 1^{er} janvier 2012, le système de facturation est basé sur les **forfaits par cas** ou groupes de diagnostics (DRG - Diagnosis Related Groups); par exemple, un cas peut être : « une appendicectomie chez un enfant ». Ce système sert à répartir les patients traités à l'hôpital en groupes homogènes du point de vue médical et avec des frais de traitement comparables. Un cas ne peut être attribué qu'à un seul DRG. La formation de groupes et l'attribution à un DRG sont effectuées par un codeur selon une procédure hiérarchiquement structurée. Le montant destiné à couvrir les frais d'hospitalisation n'est pas calculé en fonction des prestations effectivement fournies et de la durée de séjour du patient, mais forfaitairement en fonction du groupe d'attribution et de sa valeur relative. Ce système DRG forme une base pour le financement, la budgétisation et la tarification [12, 13].

Le **concept du DRG** a pris naissance en 1852 par F. Nightingale et s'est poursuivi sur plus d'un siècle, avec contribution du Dr E. Codman (1914) et Robert B Fetter (depuis les années 60). L'idée est d'obtenir un système de catégorisation des cas afin d'analyser les coûts et les avantages des traitements donnés à des patients souffrant de maladies différentes. En effet, en 1965, le gouvernement des Etats-Unis met en place un système d'assurance-santé appelé Medicare, au bénéfice des personnes de plus de 65 ans ou répondant à certains critères. La question s'est alors posée : comment rembourser les hôpitaux, des soins octroyés à ces

patients ? Par conséquent, Robert B Fetter, après examen de multiples dossiers avec une vue statistique et clinique, pour y discerner les processus relativement homogènes de soins, a travaillé à identifier les similitudes plutôt qu'à souligner les différences. C'est ainsi que le regroupement de cas homogène s'est mis en place. En résumé, le DRG est un système qui regroupe les patients en groupes homogènes sur le plan médical en tenant compte des coûts de traitement comparables par la consommation de ressources du séjour hospitalier [14-16].

SwissDRG SA (création en 2008) a adapté le système G-DRG développé en Allemagne à la structure du système de santé helvétique. Cette société est l'organisation qui a été définie par la Loi Fédérale sur l'Assurance Maladie (LAMal, art. 49, al. 2). Selon ses statuts, le champ d'activités de cette organisation s'étend non seulement au domaine des soins somatiques aigus à l'hôpital, mais également aux domaines de la psychiatrie, de la réadaptation et des maisons de naissance. À chaque groupe DRG correspond un « **cost weight** » (CW - poids relatif aux autres DRG) qui détermine le remboursement. Ce « cost weight » est calculé grâce à un logiciel de regroupement, nommé « Groupeur », adapté aux caractéristiques suisses (mettant en rapport le type et le nombre de séjours avec la consommation de ressources) tout en respectant strictement les règles de codage émises par l'OFS. A noter qu'un cas avec complications abouti dans un groupe diagnostique avec une valeur relative plus élevée qu'un cas sans complication. Le critère principal pour la classification d'un patient dans un groupe de pathologie est le diagnostic principal, suivi des diagnostics supplémentaires et des procédures. Des données personnelles ou administratives sont également prises en compte pour le regroupement: l'âge, le poids de naissance, le mode de sortie. Le prix de base correspond à une valeur moyenne pour les traitements stationnaires dispensés dans un hôpital déterminé, toutefois il varie d'un hôpital à l'autre, car il est fixé par les partenaires tarifaires (assureurs et prestataires). Dans le cas du DRG suisse, les diagnostics et les procédures sont codés par les classifications CIM-10 et CHOP. Les codeurs sont aidés par un manuel de codage édité par l'OFS qui donne les règles de bonne pratique de l'emploi de ces classifications [5, 6, 10, 12, 17- 22].

Les statistiques en chirurgie

En chirurgie, le traitement est principalement représenté par des actes opératoires. Par conséquent, il est nécessaire au chirurgien d'avoir des statistiques fiables de l'activité, ainsi qu'un certain degré de détail dans ses statistiques. La CHOP initialement conçue pour faire des statistiques est aujourd'hui orientée facturation. Quand il est question de facturation, ce sont les codes qui demandent le plus de ressources qui sont intéressants et pas forcément le détail qui permet de différencier deux gestes chirurgicaux étudiés. Par exemple, une sympathectomie peut se faire par voie ouverte ou par scopie; dans ce cas, les codes CHOP attribués à la sympathectomie ne tiennent pas compte de la voie d'abord (voie utilisée par le chirurgien pour accéder à une région). Toutefois, le codage pour la facturation est également très important, car c'est par le financement que la prise en charge des patients peut se poursuivre [23].

C'est dans ce contexte, qu'une **table de correspondance** s'est avérée nécessaire, afin de répondre à deux objectifs: avoir accès à une **statistique** reflétant l'activité opératoire du chirurgien d'une part, et qui, d'autre part, soit en lien avec les codes de procédures qui permettent de guider le codeur professionnel à trouver le code adéquat afin d'obtenir le DRG pour la **facturation** du cas.

Pourquoi cette liste d'intervention doit être faite en langage local ? Pour chaque intervention pratiquée par un chirurgien, celle-ci est décrite dans un rapport appelé compte-rendu opératoire (CRO). Un titre est choisi synthétisant au mieux le type d'intervention pratiquée. Le chirurgien utilise le langage naturel qu'il a appris et qui est utilisé dans son service de chirurgie.

De plus, les blocs opératoires ont besoin de libellé d'interventions dans le but de définir la programmation des salles, la durée, les ressources humaines et les plateaux techniques nécessaires à l'intervention prévue. Dans les blocs de l'Hôpital Cantonale Universitaire de Genève, cette liste est mise à disposition par un logiciel nommé Opera. Cette liste est la manière de s'exprimer des personnes travaillant en salle d'opération. Elle existe dans cet hôpital depuis plusieurs années, principalement élaborée par le personnel du bloc, peu en collaboration avec les chirurgiens. Raison pour laquelle un projet a été mis en place pour créer une « table de correspondance entre les libellés d'interventions Opera et les différents codes CHOP possiblement liés à ce libellé d'intervention ». L'objectif est d'avoir une communication formelle entre la logistique des soins et les chirurgiens, afin que la recherche statistique, de chacun des acteurs, fournisse les mêmes données. L'idée était de demander au chirurgien spécialiste de proposer tous les codes CHOP possibles liés à un libellé Opéra; ainsi quand les chirurgiens du service ayant terminé une intervention venaient à saisir leur code, le système leur propose les codes liés au libellé Opera notifié dans la programmation. Ici la table de correspondance est une aide à la saisie, à disposition du chirurgien. Cependant, ce que recherche le département de chirurgie de cet hôpital, n'est pas de demander au chirurgien de coder en CHOP son intervention, les codeurs professionnels étant plus qualifié pour le faire, mais de choisir l'intervention qu'il a pratiqué tel qu'elle est nommée dans le service où il travaille, à savoir en langage naturel du chirurgien.

Revue de la littérature

Qualité du codage

D'un point de vue financier (résultat produit par le codage professionnel), le fait que le codeur professionnel code mieux que le médecin est maintenant reconnu [24-29]. En général, le codage a été considéré comme précis si la deuxième personne qui code (considéré comme le « gold standard ») a donné le même code sur la base du document. Avec surprise, étant donné l'importance du codage, peu d'études se sont penchées sur la question [30]. Ce qui ressort, en majorité, est le fait d'une documentation incomplète ou mal rédigée, et il faut souvent demander au médecin de compléter sa documentation [31-34]. Une collaboration clinicien-codeur est indispensable [35-37], parce que le personnel qui enregistre les codes n'est pas familier avec les techniques chirurgicales et le personnel clinique n'est pas familier avec les protocoles de codage [29].

Le défi est de former les médecins à utiliser un langage approprié pour refléter l'état du patient. Par exemple, un patient admis pour une pneumonie souffrant d'escarre : le médecin va s'occuper de la pneumonie, et l'infirmière va devoir mobiliser le patient, nécessitant ainsi des ressources supplémentaires, pouvant modifier le DRG. De plus, la pneumonie est une infection respiratoire ; si celle-ci est d'origine bactérienne, elle sera plus valorisée en documentant la présence de *Klebsiella* complétant ainsi le code de l'infection respiratoire [38]. Par exemple, le code du CIM-10 « J22 - Infection respiratoire (voies respiratoires inférieures) aiguë SAI » est un code nettement moins précis que le code « J15.0 - Pneumonie due à *Klebsiella pneumoniae* ».

Etant donné les manques à gagner potentiels non négligeables, certains articles suggèrent même qu'une « double-lecture » (clinicien & codeur professionnel) soit mise en place; la dépense consentie compenserait largement la perte amenée des imprécisions résultant d'un seul codage. De la même manière que lorsque deux radiologues indépendants lisent les clichés dans la détection du cancer du sein [25, 26, 29, 35, 36, 39].

Pour permettre un codage clinique adéquat, un certain nombre de conditions sont requises [29, 32, 37, 39, 40]:

- une terminologie clairement définie,
- des listes de procédures simplifiées,
- donner la possibilité de pouvoir coder directement dans le dossier médical informatisé (par exemple, par un compte-rendu opératoire rédigé sur la base d'un modèle plutôt qu'une rédaction manuscrite [24,39]),
- avoir accès à un système d'aide à la décision informatisée, et
- une documentation clinique complète.

En raison des mises à jour des nomenclatures permettant le codage et l'évolution dynamique des soins de santé, les médecins codeurs doivent comprendre les implications de la facturation. Ils sont tenus de répondre aux audits émis par les centres de santé Medicare, voire procéder eux-mêmes aux vérifications. Ils doivent former et tenir à jour les médecins cliniciens des mises à jour des codes [41].

La précision des codes de diagnostic est extrêmement importante pour de nombreuses applications, comme l'épidémiologie clinique, la recherche, l'administration (documentation clinique servant à la facturation) et le financement des soins de santé, et, de plus en plus, la surveillance de la qualité des soins [32,42]. Mais dans quelle mesure cette précision a une implication financière. En effet, une différence telle que l'origine (toxique versus virale par exemple) d'une pneumonie, risque de ne pas changer le DRG. Toutefois d'un point de vue de prise en charge par le médecin à long terme, cela peut avoir des répercussions importantes.

Il est essentiel de connaître les limites actuelles des sources de données spécifiques, en particulier quand elles sont utilisées à des fins d'évaluation de la qualité. Une évaluation au Royaume Uni a révélé une précision de codage médiane de 83,2% (précision de 80,3% pour les codes de diagnostic et de 84,2% pour les codes de procédure). Celles-ci représentent des moyennes acceptées pour les études. Il est important qu'en tant que clinicien, que celui-ci reste critique sur l'utilisation des sources de données d'origine administrative (documentation

clinique servant à la facturation) qui servent à l'évaluation de la qualité. Il est toutefois également de sa responsabilité de veiller à ce que le codage clinique qui découlent d'une prestation pratiquée soit exact [43, 44].

Liste clinique des procédures

La revue de la littérature n'a montré aucun groupe qui se soit questionné sur le fait d'utiliser une nomenclature officielle telle que la CHOP comme liste d'intervention proposée aux chirurgiens, et de ce fait, il n'a pas été possible d'en observer quelle en a été l'adhésion (utilisation et acceptation). A la question de savoir si cette liste est valablement concordante avec la réalité pour pouvoir en faire une facturation de la prestation, une réponse partielle peut être apportée avec la littérature proposée. En effet, la majeure partie des articles répondant aux mots clés choisis (dans Pubmed : ICD-10, Clinical coding, surgery, chop, drg, diagnostic related group, case management, Clinical cost, etc.), compare les interventions pratiquées avec le choix du code de procédures fait par les codeurs professionnels. Leur question essentielle était « peut-on se fier aux codes de procédure pour faire analyser l'évolution de telle ou telle procédure liée à un diagnostic ? ».

Voici quelques exemples:

L'intervention de « reconstruction de la bouche par lambeau » a été codée comme « Autres opérations visées sur la langue » au lieu de « Reconstructions de la langue » [29].

La « ponction transbronchique à l'aiguille guidée par échographie endobronchique » a été codée « par fibre optique conventionnelle » [35].

Dans le traitement de tachycardie auriculaire, l'« ablation percutanée transluminale du septum auriculaire » a été codée au lieu de l'« ablation de la fibrillation auriculaire » ou même pour l'« ablation du flutter » [36].

L'« urosepsis » utilisé pour décrire un « sepsis sur infection sévère du tractus urinaire », peut être codé comme « infection du tractus urinaire ». Mais dans cette situation, les cas ayant nécessité une prise en charge hospitalière, voire se grevant d'une mortalité, ne sont pas évidents à expliquer ! Par conséquent, il faut relever un « sepsis due à une infection du tractus urinaire » : ainsi le code correspondra au sepsis et indiquera le côté critique de cette morbidité à haut risque de mortalité [38].

Comment être certain qu'une « appendicite perforée » est la séquelle d'une appendicite non perforée ou si celle-ci représente une pathologie distincte ? Dans une étude, il a été constaté qu'à travers les résultats du codage, seulement 14% des appendicites étaient blanches, tandis qu'à l'histologie il y en avait 24% ! Est-ce parce que le codage a été fait à la sortie sans avoir obtenu le diagnostic anatomo-pathologique, ou bien celui-ci a été fait sur la base de notes cliniques en l'absence du résultat histopathologique ? Cela peut entraîner un changement dans l'approche du traitement de l'appendicite : les appendicites blanches peuvent donner, de façon biaisée, le sentiment de diminuer avec l'apparition de nouveaux moyens diagnostics d'imagerie [30].

Dans le traitement endovasculaire des « anévrismes de l'aorte abdominal » (AAA), une nouvelle procédure a été mise en place – « procédure avec EVAR » (Endovascular Aneurysm Repair) – pour un même diagnostic. Cette nouvelle procédure se pratique sous anesthésie locale (la procédure habituelle étant une réparation à ciel ouvert) et demande un passage à un système de codage plus complexe. Des erreurs ont été trouvées, notamment quand il est constaté qu'une opération à ciel ouvert est pratiquée sous anesthésie locale, alors que seules les EVAR peuvent se faire en anesthésie locale ! Une difficulté supplémentaire apparaît lorsque l'opération est convertie de la méthode EVAR à la méthode ouverte [45].

Les études de suivi avec les nouvelles procédures peuvent amener des biais de collecte de données non négligeables. La validation de tous les codes est nécessaire, même ceux des procédures, pour identifier les cohortes de patients dans les bases de données administratives. La qualité des données doit être rigoureusement évaluée avant d'utiliser des bases de données administratives pour l'évaluation de nouvelle technologie [45].

Les nomenclatures sur les procédures médicales sont peu comparables entre les pays et les institutions en raison de l'absence de normes internationales dans ce domaine. Alors que les diagnostics sont codés CIM à travers le monde, de nombreux systèmes nationaux de codage des procédures et des interventions de santé sont utilisés. Par exemple, en France, ils utilisent la classification commune des actes médicaux (CCAM), tandis qu'au Canada, c'est la « Canadian Classification of Health Interventions (CCI) » [46-48].

De plus, les changements temporels des systèmes de codages sur plusieurs années compliquent la fusion des données à long terme [34].

Ailleurs dans des hôpitaux universitaires suisses

A Lausanne, après avoir tenté l'expérience de demander aux chirurgiens de coder jusqu'en 2011 et constaté que la moitié des codes étaient, du point de vue des règles de codage, erronés, il a été décidé de demander à des codeurs professionnels de prendre en charge la saisie des codes CHOP sur la base du compte rendu opératoire saisi en texte libre par le chirurgien. Régulièrement le service du codage demande des clarifications des pratiques chirurgicales aux chirurgiens. Chez eux, également, ils rencontrent des problèmes avec la logique de la CHOP, raison pour laquelle un Wiki [49] partagé HUG-CHUV a été mis en place [Rencontre HUG-CHUV 26 février 2013. Dr H. Guillain, Dr P. Tahintzi du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois. Dr N. Perone, Dr T. Roiron des Hôpitaux Universitaires de Genève].

Le Wiki susmentionné est nommé le Wikicode. Il permet de partager des corrections immédiatement (alors que les mises à jour des classifications référentes peuvent prendre plus de temps) et des commentaires sur la base de difficultés rencontrées dans le codage ou même d'imprécision pour le codeur. Par ailleurs les classifications CIM et la CHOP sont réunies dans un même environnement, ce qui augmente la productivité. Le wiki est également enrichi par des croquis et des photos [20].

A Bâle, ce sont des codeurs professionnels qui codent (choix du code CHOP) sur la base du compte rendu opératoire rédigé par les chirurgiens. Les passages ambigus se font par échange direct avec le chirurgien. D'après eux, la CHOP est mal structurée, mais ils n'ont pas d'autres outils à disposition [Conversations mai 2013 avec Dr Christian Abshagen, Universitätsspital Basel].

A Berne, également, ce sont des codeurs professionnels qui saisissent les codes CHOP après lecture du compte rendu opératoire du chirurgien [Conversations mai 2013 avec Dr. K. Dan, Inselspital, Universitätsspital Bern].

Aux Hôpitaux Universitaires de Genève

Aux Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), le département de chirurgie souhaite depuis de nombreuses années avoir des chiffres statistiques relevant l'activité chirurgicale, afin de pouvoir suivre la pratique des chirurgiens, quant à leurs expériences (nombre d'opérations par type de chirurgie) ou dans le suivi des complications selon le type de chirurgie par exemple. Face à la difficulté d'obtenir ces chiffres, il a été tenté à plusieurs reprises de dresser des listes de procédure. Personne, jusqu'à aujourd'hui, n'a proposé une mise en commun de ces listes, hormis une tentative de proposer des listes épurées de la CHOP. La CHOP, étant une version transformée de la ICD-9-CM pour la partie allemande de la suisse, et finalement traduite en langue française pour la partie francophone de la suisse, avec aujourd'hui une cible importante financière, ne parle pas le même langage que les chirurgiens. C'est pourquoi il a été imaginé de construire une liste des procédures chirurgicales, afin d'avoir une liste fidèle à la pratique, permettant ainsi d'obtenir des chiffres reflétant l'activité chirurgicale de l'hôpital. Cette activité étant également importante pour permettre le financement de la pratique chirurgicale, il a été voulu de la corréler à la CHOP. Ainsi une table de correspondance a été générée entre la liste des interventions, avec le langage naturel du chirurgien, et la nomenclature officielle, la CHOP. Cette table de correspondance n'a pas l'objectif de remplacer le travail du codeur, mais de permettre un pré-codage afin de guider le codeur professionnel dans sa pratique, et de l'aider à la compréhension du cas et, par là, à une précision du codage.

Hypothèse de recherche

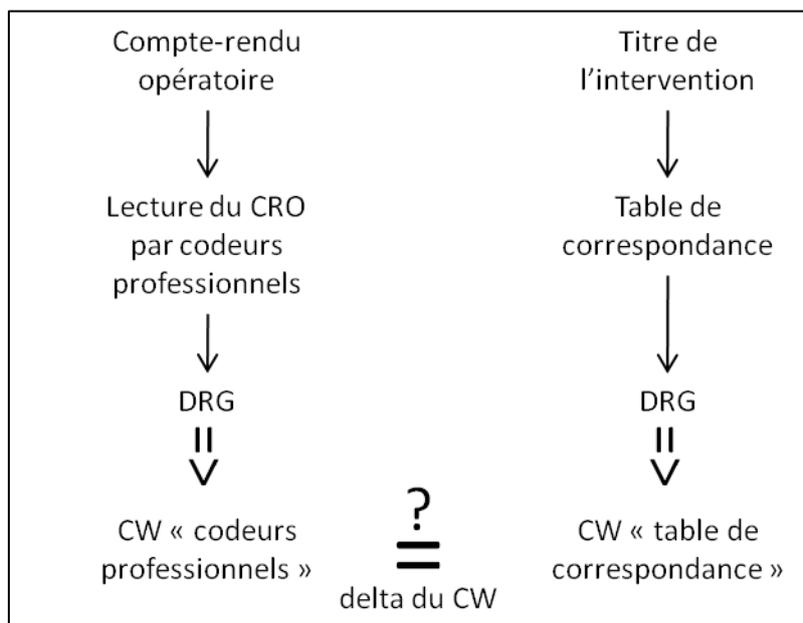
Une table de correspondance est nécessaire afin de répondre aux besoins statistiques du chirurgien, ainsi refléter son activité opératoire et le suivi de ses complications, et aux besoins du codeur professionnel, pour choisir les codes de procédures les plus adéquats et ainsi aboutir à un DRG et une facturation du cas.

A l'heure actuelle, aux HUG, chaque compte-rendu opératoire (CRO) est lu par un codeur professionnel qui va poser un code CHOP pour toutes les interventions décrites par le chirurgien dans le CRO.

La table de correspondance, propose un (ou des) code(s) CHOP pour chaque intervention sélectionnée par le chirurgien pour composer le titre de l'intervention pratiquée (l'intervention étant ensuite décrite sous ce titre). L'objectif est que le codeur professionnel soit guidé par les codes CHOP proposés afin de lui faciliter l'analyse du CRO.

L'hypothèse de recherche de l'étude est de confirmer que l'utilisation d'une table de correspondance est aussi efficace, en termes de choix des codes CHOP, que le codage professionnel sur la base des comptes rendu opératoire en texte libre. Une manière de répondre à cette hypothèse est de comparer le financement obtenu par la voie actuelle (codeurs professionnels sur la base de la lecture du compte-rendu opératoire) au financement qui aurait été obtenu si cette table de correspondance avait été utilisée en amont du codage [Schéma 2].

Schéma 2: Hypothèse de recherche



Pour rappel: un DRG donne un « cost weight » (CW) qui lui est comparable en terme chiffrable.

Méthode

Construction de la liste des interventions en langage naturel du chirurgien

Pour commencer, il a été demandé aux chirurgiens spécialistes de lister toutes les interventions qu'ils pratiquent dans leurs services. Trois supports différents leur ont été proposés:

- la **liste Opera**: liste actuellement existante dans une application utilisée aujourd'hui pour la gestion des blocs aux Hôpitaux Universitaires de Genève. Cette liste a été construite par les professionnels de la salle d'opération, telle que les infirmières et les instrumentistes,
- la **CHOP**: la nomenclature officielle suisse de codage pour les interventions chirurgicales et les procédures,
- la **liste du chirurgien**: plusieurs services avaient déjà construit des listes internes à leur propre service.

Dans le service de chirurgie thoracique

Pour l'étude décrite ici, il a été décidé de se concentrer sur un échantillon du département de chirurgie des Hôpitaux Universitaires de Genève. Le choix s'est porté sur la chirurgie thoracique, parce que c'est un petit service, et parce qu'ils ont été dans les premiers à avoir fourni cette liste et que cette liste a environ une centaine d'items, ce qui représente un échantillon de taille raisonnable.

Le chirurgien thoracique qui a participé à l'étude, est parti d'une liste, qu'il avait déjà créée pour sa propre utilisation - *liste du chirurgien* - contenant 72 items. Cette liste a été confrontée à la *liste Opera* qui elle n'en contient que 54, ce qui a permis d'enrichir la liste des interventions en chirurgie thoracique – **liste en langage naturel du chirurgien**. Le nombre d'items au total était de 107 [Schéma 3].

Conception de la table de correspondance

A l'aide d'un médecin expert du codage, un code CHOP a été recherché pour chaque item proposé par le chirurgien thoracique. C'est-à-dire qu'à partir de la liste des interventions en chirurgie thoracique, libellé par le chirurgien, et pour chaque intervention, une correspondance en code CHOP a été attribué.

Par exemple:

Libellé du chirurgien: *Thoracoscopie exploratrice*

Code CHOP trouvé: *34.21.10 Thoracoscopie transpleurale, première intervention*

Lorsque qu'un code CHOP ne correspondait pas exactement, un code plus général (un code "non codable", ce qui signifie que celui-ci ne pourra pas être proposé au « Groupeur » DRG) a été mis en place. Ensuite, ces codes ont été proposés au chirurgien spécialiste pour valider ces choix.

Après ce travail, la liste de 107 items a été enrichit de deux items supplémentaires: la liste en langage naturel du chirurgien atteint à ce niveau 109 items [*Schéma 3*].

A noter qu'une intervention, libellée par le chirurgien, peut donner plusieurs codes CHOP. Par exemple, « biopsie masse médiastinale par thoracoscopie » donnera les codes *34.21 Thoracoscopie transpleurale* + *40.11 Biopsie de structure lymphatique*. Autre exemple : « Surrénalectomie élargie pour cancer par laparoscopie » donnera les codes *07.22 Surrénalectomie unilatérale* + *54.21.20 Laparoscopie, voie d'abord pour interventions chirurgicales*. Dans ces cas, un commentaire est associé au libellé. Certains libellés d'intervention ne donnent pas de correspondance CHOP, telle que la « sternotomie ». En effet, celle-ci est toujours associée à un autre geste opératoire, raison pour laquelle elle n'existe pas en tant que code CHOP différencié. Un autre exemple, le « curage ganglionnaire médiastinal » est inclus dans le code principal de *32.4 Lobectomie pulmonaire* ou *32.5 Pneumonectomie*. Toutefois, le commentaire ajoute que si le code principal ne fait pas partie de ceux cités, alors il faut chercher un code dans la série des *40.52 Excision radicale des ganglions lymphatiques périaortiques*.

Construction de la table de résultats pour l'étude

Avec l'autorisation du médecin-adjoint du service, les accès aux comptes-rendus opératoires des patients opérés dans le service de chirurgie thoracique ont été rendus possibles. Pour chaque patient, il a été retenu le titre de l'intervention, qui est actuellement dicté par l'opérateur en texte libre et tapé par la secrétaire. Ensuite, le libellé équivalent, c'est-à-dire l'item qui se rapporte le plus au titre dicté par le chirurgien, a été cherché dans la table de correspondance. A noter qu'un titre peut comporter plusieurs gestes différents. Dans ce cas, tous les items qui correspondent ont été reportés [*Tableau 1*].

Tableau 1: Pour chaque intervention (= 1 ligne du tableau de résultat):

Donnée du cas :	Date d'intervention Numéro de séjour Nom, Prénom, Date de naissance
Logiciel Opera :	Programmation: Titre de l'intervention ^a Postopératoire: Titre de l'intervention ^a
Compte rendu opératoire ^b :	Nom du chirurgien principal Diagnostic Titre de l'intervention
Code attribué ^c :	Libellé du chirurgien (Liste en langage naturel) Code CHOP Libellé CHOP Codable oui/non ^d Latéralité Commentaire CHOP+ ^e
Résultat du Code attribué ^f :	Code CHOP "codable"
Codes pour la facturation ^g :	Numéro de séjour, âge, etc. DRG, « cost weight » Code diagnostic CIM-10 Code CHOP : Latéralité : Date d'intervention

a: le titre de l'intervention dans le logiciel Opera, est composé d'une part d'un texte issu d'une liste existante, structurée, et d'autre part avec possibilité d'ajouter un complément ou une précision en texte libre. En postopératoire, ce titre peut être modifié par rapport à la programmation, suite à ce qui s'est effectivement pratiqué.

b: le compte rendu opératoire est entièrement en texte libre, dicté par le chirurgien.

c: résultat issu de la table de correspondance (1 acte chirurgical -> code CHOP proposé). Cette rubrique est répétée jusqu'à 6 fois, car un titre d'intervention chirurgical pouvait suggérer jusqu'à 6 codes CHOP.

d: en effet, tous les libellés n'amènent pas forcément à un code CHOP valable, c'est-à-dire pouvant être soumis au « Groupeur » DRG.

e: Commentaire adressé au codeur l'indiquant soit des points où il doit rester attentif, soit des codes à ajouter habituellement dans ces cas, soit des exclusions de code.

f: Sur la base des codes attribués, et si nécessaire la lecture du compte rendu opératoire, éventuellement d'autres documents, comme un rapport d'histologie, le codeur de l'étude, choisit des codes codables (pouvant être soumis au « Groupeur » DRG)

g: Ces codes sont ceux qui ont été réellement soumis, pour ces cas, au « Groupeur » DRG sur lesquels, les résultats de l'étude vont être comparés. Les codes CHOP qui ont été appliqués hors intervention retenue ont été séparés de ceux codés suite à l'intervention concernée.

Qu'est-ce qui est analysé et comment ?

Les données soumises au « Grouper DRG » [50] sont composées de données caractérisant le patient (âge et sexe), des codes diagnostic CIM-10 et des codes CHOP de la totalité du séjour.

A noter qu'il n'y a que les codes CHOP concernant les gestes effectués lors de l'intervention retenue qui sont étudiés. C'est pourquoi, les codes CHOP appliqués pour des gestes non thoraciques ou hors temps opératoire, ont été séparés visuellement dans la table des résultats (données invariables), de ceux qui sont analysés dans l'étude.

Les résultats obtenus sont le DRG et le « cost weight », qui sont comparés à ceux obtenus par les codeurs professionnels et dont le delta financier est observé.

Population d'étude: critère d'inclusion/d'exclusion de l'étude

Le périmètre de l'étude concerne tous les patients opérés par le service de chirurgie thoracique **du 1^{er} janvier au 31 mars 2013**.

Pour avoir une liste complète des interventions pratiquées dans le service de chirurgie thoracique pendant la période concernée, plusieurs moyens sont mis en œuvre. L'analyse a été faite sur:

- la liste des interventions prévues, ainsi que celle des interventions pratiquées, saisies dans l'application Opera.
- les comptes-rendus opératoire papiers se trouvant dans le classeur où le chirurgien classe tous ses comptes rendu opératoire (CRO).
- Pour les CRO absents du classeur, l'analyse du CRO a pu se faire dans le Dossier médicale intégré (DPI), application permettant de présenter tous les documents informatisés existant pour un patient.

Pour rappel, un DRG est composé de codes diagnostiques CIM-10 et de codes de procédures CHOP tout au long d'un séjour hospitalier. C'est pourquoi, pour l'analyse des DRG de l'étude, plusieurs codes ont été considérés comme des valeurs invariables. C'est-à-dire que tous les codes CIM-10, ainsi que tous les codes CHOP n'ayant pas été en rapport avec l'intervention, ont été classés comme « valeur invariable ». L'intervention est définie dans l'étude comme une opération pratiquée par le chirurgien aboutissant à un CRO.

Sont **inclus** [Tableau 2] dans l'étude, toutes les opérations conjointes, en ne gardant comme variable que la partie appartenant au chirurgien thoracique. Par exemple, une intervention de chirurgie thoracique peut se pratiquer dans le même temps opératoire qu'une intervention de chirurgie dentaire. Dans tous les cas, un CRO séparé existe pour les deux spécialités.

Aux Hôpitaux Universitaires de Genève, le chirurgien thoracique prend également parfois en charge les ganglions inguinaux en raison de leur appartenance aux réseaux lymphatiques dont ils ont la charge au niveau thoracique, raison pour laquelle les CRO sur la région inguinale sont également inclus.

Dans le service de chirurgie thoracique un « talcage par le drain thoracique », aussi nommé « pleurodèse au talc » ne donne pas forcément lieu à un CRO, même s'il y a passage au bloc opératoire. Comme le fait de citer cette intervention dans le document « Lettre de sortie » est suffisant au codage pour générer un code CHOP et par conséquent d'un DRG qui en tient compte, il a été décidé de garder ces patients pour l'étude.

Tableau 2: Population d'étude: inclusion.

<u>Inclusion</u>
opérations conjointes avec d'autres services de chirurgie
opérations de la région inguinale
talcages par le drain thoracique sans CRO
plusieurs opérations pour un même séjour, dans lequel il est possible de rattacher les codes CHOP aux différents CRO

Lorsque pour un séjour, plusieurs interventions ont été pratiquées, les CRO sont retenues seulement si les codes CHOP peuvent être rattachés au bon CRO. C'est-à-dire que s'il n'est pas possible de définir quel code CHOP est liés à tel CRO, alors la décision est prise d'exclure le séjour concerné.

Sont **exclus** [Tableau 3], les séjours ambulatoires (patient reparti le même jour de l'opération). En effet, ceux-ci sont facturés via Tarmed, qui est un autre système de facturation que le système basé sur les DRG.

Les interventions classées par erreur dans la liste Opera en chirurgie thoracique, et par conséquent pris en charge par un autre service de chirurgie, sont également écartés.

Tableau 3: Population d'étude: exclusion

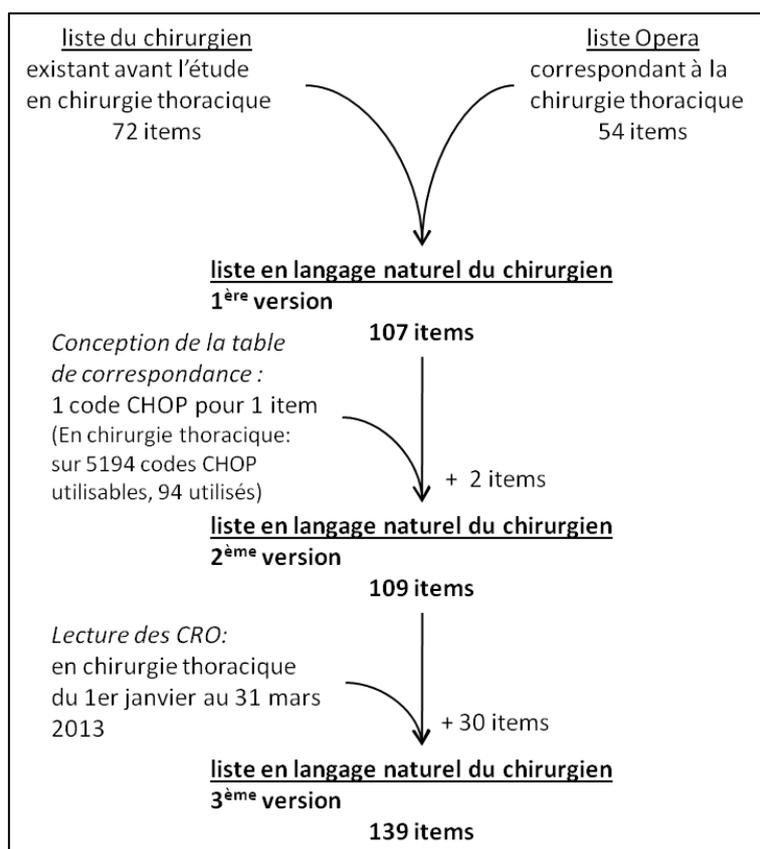
<u>Exclusion</u>
opération ambulatoire, facturée Tarmed
opérations classées par erreur en chirurgie thoracique mais pratiquée par un autre service de chirurgie
plusieurs opérations pour un même séjour, dans lequel il n'est pas possible de rattacher les codes CHOP aux différents CRO

Avant de finaliser les résultats de la recherche, il a été attendu que tous les séjours, autour de l'intervention retenue, avaient bien été codés en DRG et, par conséquent, avaient obtenu un « cost weight ».

Complétion de la table de correspondance

A la lecture des titres des comptes-rendus opératoires des patients opérés pendant la période de l'étude, de nombreux items manquaient à la liste des interventions en langage naturel. Ces items avaient échappé au chirurgien spécialiste au premier abord, car pour certains, il s'agissait d'interventions qui sont pratiquées par le service de chirurgie thoracique, mais qui ne paraissent pas initialement être de la responsabilité du chirurgien thoracique, comme la région inguinale pour des masses suspectes (avec l'hypothèse du lymphome par exemple, en prolongement de la chaîne ganglionnaire partant du médiastin qui est une région thoracique). Il y avait également des procédures qui paraissaient logiquement et majoritairement faire partie de l'intervention nommée qui ont été ajoutées, tel que le « neuromonitoring des nerfs récurrent » lors d'intervention sur la thyroïde ou parathyroïde (sauf si pratiquée en anesthésie locale ou hypnose, voire en l'absence de l'appareil ou l'utilisation d'une intubation nasale), ou la pose d'un drain dans les interventions intra-thoracique, ou encore la voie d'abord lors de sympathectomie. C'est pourquoi la liste en langage naturel du chirurgien a encore été complétée par 30 items supplémentaires aux 109 d'avant l'étude avec pour finalité une liste de 139 items composant la table de correspondance [Schéma 3].

Schéma 3: Construction de la liste des interventions en langage naturel du chirurgien



N.B.: Chaque étape a été validée par le chirurgien spécialisé en chirurgie thoracique.

Travail du codeur professionnel suite aux codes produits par la table de correspondance

Le titre de l'intervention, cité dans le compte rendu opératoire (CRO) est sélectionné dans la table de correspondance. Un item, de la liste des interventions en langage naturel, donne un code avec deux critères importants pour le codeur professionnel :

1. est-ce que le code est codable oui/non ?
2. y a-t-il un commentaire présent associé à cet item sélectionné ?

Par exemple:

Libellé de l'intervention en langage naturel	CHOP	codable	commentaire
Résection de plusieurs côtes	77.91.11	oui	Si résection partielle, 77.61.11

Pour cet exemple, le libellé « Résection de plusieurs côte » est un code CHOP qui est codable. Le commentaire de cet exemple signifie que si la résection n'a été que partielle, alors le code CHOP est autre, raison pour laquelle la description de l'opération pour aider les codeurs à définir le caractère partiel ou non de la résection.

Pour un titre d'intervention, plusieurs items peuvent être sélectionnés, par conséquent plusieurs codes CHOP peuvent être présents simultanément.

Pour l'étude, dans les cas où les codes proposés sont codables, et lorsqu'il n'y aucun commentaire, le codeur ne lit pas le CRO et accepte le codage proposés.

Tandis que les codes qui seront marqués « non codable » pousseront le codeur à lire le CRO afin de préciser l'intervention et ainsi choisir le code le plus précis qui se rapporte à la description opératoire.

Les commentaires permettent également d'ajouter des codes supplémentaires (codes cumulables) que les règles de codage acceptent dans des cas précis. Par exemple, le « Neuromonitoring des nerfs récurrents » dont le code est « 00.94.10 Monitoring du nerf récurrent dans le cadre d'une autre opération » peut avoir en supplément le code concernant la durée : « 00.94.30 durée du monitoring, jusqu'à 4 heures ».

Il arrive que la sélection d'un item ne produise pas de code (code exclusif) car celui-ci est, dans la grande majeure partie des cas, inclus dans le code principal de l'intervention. Par exemple, le « Curage ganglionnaire médiastinal par thoracoscopie » ne donne aucun code, et a en commentaire : « inclus dans code principal avec 32.41, 32.42 et 32,5-, sinon 40.52 ». Ce qui veut dire qu'en présence des codes 32.41, 32.42 et 32,5- , aucun code n'est ajouté, mais par contre si ces derniers codes sont absents alors il faut chercher dans le code 40.52.

A l'inverse, les gestes qui ont lieu de facto, tel que le « Drainage thoracique par voie thoracoscopique » ne doit pas être codé dans les interventions qui ont lieu sur le poumon.

Une difficulté non négligeable dans le travail effectué pour l'étude a été de séparer les codes CHOP, en relation directe avec le CRO, de ceux codés pour des gestes ayant eu lieu en dehors de l'intervention. Egalement, lorsque pour un même séjour, le patient a eu plusieurs interventions pratiquées, il a fallu séparer les codes CHOP et les rattacher aux interventions concernées. Pour rappel, un DRG comprend tous les gestes pratiqués tout au long d'un séjour hospitalier, tandis que dans cette présente étude, le sujet étudié était l'intervention produisant un compte rendu opératoire. Par conséquent, il a fallu étudier toutes les dates associées aux gestes dans le RSS (Résumé Standard de Séjour, document notifiant le codage du codeur professionnel) afin de pouvoir rendre « invariable » toutes les valeurs (codes CHOP) qui n'étaient pas en lien direct avec le CRO retenu pour l'étude. Par exemple, le code « 89.13.22 Traitement complexe de médecine intensive » est utilisé lors d'un passage aux soins intensifs, celui-ci n'est donc pas un code qui a un lien direct avec l'intervention et par conséquent avec le CRO.

Finalisation de l'étude

Dans le but de répondre à l'hypothèse de recherche, il a fallu comparer le financement obtenu par la voie actuelle (codeurs professionnels sur la base de la lecture du compte-rendu opératoire) au financement qui aurait été obtenu si cette table de correspondance avait été utilisée en amont du codage, c'est pourquoi deux tableaux ont été constitués:

- **résultat « codeurs professionnels »:** liste des séjours, ayant déjà été soumis au logiciel « Groupeur », donc avec leurs résultats DRG, ainsi que les « cost weight », permettant ainsi de chiffrer le poids financier,
- **résultat « table de correspondance »:** le même tableau que celui mentionné ci-dessus (résultat « codeurs professionnels ») mais contenant les modifications, si elles existent, des codes CHOP des interventions retenues dans l'étude. En d'autres termes, toutes les cellules contenant les codes diagnostics CIM-10 et les codes CHOP hors interventions retenus restent à l'identique, tandis que les cellules avec les codes CHOP des interventions retenues ont été remplacées par les codes CHOP produits par le travail du codeur sur la base des propositions faites par la table de correspondance. Ce tableau sera également soumis au logiciel « Groupeur » afin d'obtenir les nouveaux DRG générés ainsi que les « cost weight » correspondants.

C'est finalement le delta financier de ces deux résultats qui est analysé [*Schéma 2 - Hypothèse de recherche*].

Résultats

La liste en langage naturel tel que conçue par le service de chirurgie thoracique

La liste des interventions qui a été conçue par le service de chirurgie thoracique des HUG, comporte **139 items** [Annexe 2].

Ceux-ci ont été séparés en 8 groupes thématiques :

Endocrine	27
Paroi	18
Plèvre & Diaphragme	18
Poumon	41
Médiastin	27
Sein	4
Inguinal	2
Autre	2

139 items

La classification CHOP pour le service de chirurgie thoracique

En 2012, la CHOP contenait 554 codes uniquement pour les opérations du système respiratoire. Cependant le service de chirurgie thoracique prend aussi en charge d'autres systèmes, c'est pourquoi les codes utilisés par le service de chirurgie thoracique en comprennent théoriquement mille fois plus : soit 5194 codes [*Tableau 4*].

Tableau 4 : Nombres de codes CHOP potentiellement utilisables par le service de chirurgie thoracique en rapport avec les nombres utilisés par ce même service.

Chapitre	Sous chapitre	Nombre de lignes	Nombre utilisé dans la table de correspondance
0 Procédures et interventions, non classées ailleurs (00)	00.99.10 Réopération 00.94.10 Monitoring du nerf récurrent dans le cadre d'une autre opération	561	2
1 Opérations du système nerveux (01-05)	05 nerfs ou ganglions sympathiques	47	1
2 Opérations du système endocrinien (06-07)	06 glandes thyroïdes et parathyroïde	162	13
	07 surrénale, thymus	151	6
6 Opérations du système respiratoire (30-34)	32, 33 poumon	329	23
	34 médiastin	225	33
7 Opérations du système cardio-vasculaire (35-39)	39 artère pulmonaire	945	1
8 Opérations du système hématique et lymphatique (40-41)	40 ganglion lymphatique	199	7
14 Opérations du système musculo-squelettique (76-84)	77 Incision, excision et section d'autres os	601	1
	83 Incision de muscle, tendon, fascia et bourse	706	2
15 Opérations du système tégumentaire et du sein (85-86)	85 sein	175	2
16 Techniques diagnostiques et thérapeutiques diverses (87-99)	89 Anamnèses, consultations, expertises et examens	468	1
	93 Médecine physique et thérapie respiratoire, réhabilitation et techniques annexes	534	1
	97 Remplacements et enlèvements d'appareil thérapeutique	91	1
Totaux		5194	94

La table de correspondance

La table de correspondance concernant les interventions du service de chirurgie thoracique des HUG est composée de 139 items. 99 items (71% des interventions) sont considérés comme « codable », c'est-à-dire qu'une correspondance dans la classification CHOP a été trouvée. 35 (25%) n'étaient pas assez précis du point de vue de la CHOP pour leur donner une correspondance CHOP et 5 n'avaient aucun code CHOP correspondant. Dans 23 % des cas, un commentaire (commentaire CHOP+) était associé, dont 17 items sur 32 (53%) étaient considérés comme codable, mais insuffisant pour être codé tel quel [Tableau 5].

Tableau 5: Analyse de la table de correspondance. 139 items, dont 5 sans code CHOP.

		Nécessité d'un commentaire CHOP+		
		SANS	AVEC	
Codable	OUI	52	17	99
	NON	20	15	35
		72	32	134

94 codes CHOP ont été utilisés [Tableau 4] pour les 139 items (dont 5 d'entre eux sans code CHOP correspondant) [Annexe 2].

24 codes CHOP se retrouvent en multiple reprise (entre 2 et 6 fois). C'est-à-dire qu'un même code CHOP peut être proposé pour plusieurs items de la liste en langage naturel.

Le nombre de cas

Le choix s'est porté sur un petit service avec un nombre réduit de chirurgiens. Le langage naturel du chirurgien en chirurgie thoracique contient une centaine de libellés différents pour exprimer sa pratique. Ce service réalise environ 15 interventions par semaine. Le collectif a été opéré par 7 chirurgiens différents (2 séniors et 5 juniors).

Du 1^{er} janvier au 31 mars 2013, **186 opérations** ont été enregistrées. Après exclusion des opérations non retenues [Tableau 6], le nombre d'opérations analysées pour la période choisie est de **181 opérations**. Le dernier DRG a été finalisé en janvier 2014.

Il existe 177 comptes rendu opératoire (CRO), parce que 4 CRO sont, et resteront, manquants (tous sont des talcages par le drain, mais le geste a bien été relevé sur un document tel que la lettre de sortie).

Tableau 7a : « Outliers » **négatifs** (Delta du CW en défaveur de la table de correspondance)

-7.206	Code absent	la réintervention n'a pas été codée, parce que celle-ci n'est pas été mentionnée dans le titre de l'intervention. Elle apparaissait seulement dans la description du CRO.
- 1.977	Code excessif	le curage ganglionnaire a été codé, alors que celui-ci est compris dans la lobectomie.
- 0.914	Code inadéquat	une collapsothérapie a été codée alors que c'est une thoracoscopie exploratrice avec biopsie qui a été pratiquée.
- 0.685	Code imprécis	2 pleurodèses, non précisées au talc, ont été codées, alors qu'avec la table de correspondance, le talcage par le drain est précisé pour les interventions.
- 0.334	Code inadéquat	une myotomie avec un contrôle d'hémorragie a été codée, alors que l'intervention est une incision de la paroi thoracique avec évacuation d'hématome post-traumatique.
-0.193	Code imprécis	une pleurodèse, non précisée au talc, a été codée, alors qu'avec la table de correspondance, le talcage par le drain est précisé
-0.162	Code excessif	pour une résection de parathyroïde, le caractère total a été codé, alors que celle-ci n'est que partielle.

Tableau 7b : « Outliers » **positifs** (Delta du CW en faveur de la table de correspondance)

2.399	Code ajouté	la reprise opératoire (thoracotomie) est codée, alors qu'elle ne l'avait pas été.
1.111	Code ajouté	la reprise opératoire (thoracotomie) est codée, alors qu'elle ne l'avait pas été.
0.998	Code inadéquat	le codeur avait codé uniquement une incision, alors qu'il y a résection de tissu.
0.841	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.695	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.629	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.568	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.568	Code ajouté	la reprise opératoire (curage ganglionnaire) est codée, alors qu'elle ne l'avait pas été
0.557	Code inadéquat + Code ajouté	la parathyroïdectomie a été codée totale alors que celle-ci était partielle et le code de la résection thyroïdienne manquait.
0.434	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.429	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.183	Code ajouté	la reprise opératoire (curage ganglionnaire) est codée, alors qu'elle ne l'avait pas été.
0.152	Code imprécis	une pleurodèse, non précisée au talc, a été codée, alors qu'avec la table de correspondance, le talcage par le drain est précisé.
0.138	Code imprécis	l'excision des ganglions est radicale et non seulement partielle.
0.138	Code imprécis	la table de correspondance a permis de préciser le type de thyroïdectomie, alors que le codeur avait choisi le code « sans précision ».

Sur tous les séjours, le delta du CW total est de 1.631, en défaveur de la table de correspondance.

- le total du CW « codeurs professionnels » : 313.629
 - le total du CW « table de correspondance » : - 311.998
-
- = 1.631

Par rapport au total, cette différence se monte à **0.5%**.

Discussion

Le langage du chirurgien et celui du codeur professionnel

Avant toute discussion, il faut clairement comprendre que l'objectif d'une saisie structurée par le chirurgien n'est pas le même que celui du codeur professionnel. En effet, le chirurgien souhaite coder son activité afin de pouvoir suivre ses pratiques chirurgicales (nombre d'opérations effectuées, suivi des complications à court et long terme, résultat de mise en place de nouvelles techniques opératoires), d'organiser la gestion du temps opératoire et des instruments nécessaires à l'intervention (un type d'intervention peut indiquer aux personnels du bloc opératoire, le temps et le matériel nécessaires à l'intervention). Tandis que le codeur professionnel code l'intervention afin de pouvoir grouper son séjour et attribuer un DRG qui aboutira à une facturation pour financer le séjour. Ces deux objectifs différents éclairent la raison pour laquelle les deux listes – la liste en langage naturel du chirurgien et la liste de la classification CHOP – affichent de telles différences. Plusieurs subtilités, des deux côtés, ajoutent de la difficulté dans la possibilité de faire un lien direct entre les deux. En effet, le chirurgien mettra de l'importance dans la voie d'abord, par exemple par scopie versus par tomie, ou de la région anatomique (la résection de la première côte ou d'une côte - autre que la première - a une implication quand à la technique opératoire, ce qui n'est pas pris en compte dans la CHOP ; ces deux gestes se codent par « 77.91.11 – Ostectomie totale, côte »). Alors qu'au niveau des ressources, pour la facturation, ces précisions ne donneront pas de différences objectivables [Tableau 8].

Du point de vue du codage, parfois des codes, qui peuvent être considéré par le chirurgien comme redondants, peuvent avoir leur importance à être relevée. Par exemple le titre « thyroïdectomie de totalisation » informe de facto qu'il s'agit d'une réopération; dans ce cas le chirurgien ne mentionnera pas la réopération, tandis que le codeur devra la mentionner en supplément. A l'inverse, comment le chirurgien peut-il savoir que la « thoracoscopie exploratrice » ne peut se coder que pour les cas dans lesquels cette intervention n'apparaît qu'avec aucun geste associé, ou bien que le « drain thoracique » qu'il a posé à ce moment là, ne peut être codé car étant de facto dans les interventions thoracique, celui-ci n'a pas le droit d'être codé. Ou encore que le « curage ganglionnaire médiastinal par thoracotomie » est compris dans le code de l'intervention principale telle que la « lobectomie » [Tableau 8].

La classification CHOP peut être parfois peu précise, par exemple la « reprise de cervicotomie » se code par « 00.99.10 - Réopération ». Au contraire, elle peut être trop précise, par exemple la « surrénalectomie unilatérale » doit être précisée avec/sans ovariectomie ou tissu surrénalien, alors que le chirurgien ne veut pas mettre dans son titre d'intervention ces précisions ; de plus, comment faire son choix si les deux gestes supplémentaires sont présents. Ce sont les règles du manuel du codage qui permettent d'y répondre [Tableau 8].

Tableau 8 : Transition entre le langage du chirurgien à celui du codeur professionnel

		Chirurgien	Codeur professionnel
Liste des interventions		Liste en langage naturel	Nomenclature CHOP
Objectif		Suivi de la pratique chirurgicale: ⇨ nombre d'opérations ⇨ complications ⇨ mise en place de nouvelles techniques opératoires ⇨ gestion du temps opératoire et des instruments nécessaires à l'intervention	Traduction de la pratique chirurgicale en code CHOP afin d'élaborer un DRG avec un CW ⇨ facturation pour financer le séjour.
Geste opératoire	de la voie d'abord	➤ Biopsie masse médiastinale par thoracotomie ou ➤ Biopsie masse médiastinale par médiastinotomie antérieure	➤ 34.26 Biopsie du médiastin, à ciel ouvert
	de la région anatomique	➤ Résection de la première côte par thoracotomie ou ➤ Résection d'une côte par thoracotomie	➤ 77.91.11 Ostectomie totale, côte
Nombre de gestes lié à une intervention		➤ Lobectomie thyroïdienne de totalisation	➤ 06.39.13 Réexploration de la thyroïde avec résection partielle et ➤ 00.99.10 Réopération
		➤ Thoracoscopie exploratrice et ➤ Lobectomie pulmonaire par thoracotomie et ➤ Curage ganglionnaire médiastinal par thoracotomie	➤ 32.42.11 Lobectomie pulmonaire chirurgicale ouverte, sans mention de dissection radicale des ganglions, sans élargissement par bronchoplastie ou angioplastie
		➤ Décortication pleurale par thoracoscopie et ➤ Drainage thoracique par voie thoroscopique	➤ 34.52 Décortication pulmonaire par voie thoroscopique
Précision du geste		➤ Reprise de cervicotomie	➤ 00.99.10 Réopération
		➤ Surrénalectomie par laparotomie	➤ 07.22.00 Surrénalectomie unilatérale, SAP ou ➤ 07.22.10 Surrénalectomie unilatérale, sans ovariectomie ou ➤ 07.22.11 Surrénalectomie unilatérale, avec ovariectomie ou ➤ 07.22.12 Surrénalectomie unilatérale, ablation de tissu surrénalien résiduel ou ➤ 07.22.99 Surrénalectomie unilatérale, autre

Le codage professionnel avec les codes CHOP est un métier en soi, dont les compétences sont difficilement acquises sans formation. Le codeur travaille avec un manuel de codage, qui est mis à jour chaque année. Ce manuel permet de guider le codage, notamment en explicitant les codes exclusifs et les codes complémentaires, voire supplémentaires, liés aux actes chirurgicaux.

Dans ce contexte, il devient évident qu'un chirurgien ne peut pas faire le travail du codeur professionnel pour coder dans un but de facturer ses gestes, et à l'inverse, les résultats du codage effectué par le codeur professionnel ne peuvent pas être utilisés à bon escient pour le relevé d'activités du chirurgien. De plus, la classification CHOP est complexe et est sans cesse améliorée dans un but de facturation des ressources. Un service de chirurgie qui veut s'appuyer sur la classification CHOP doit sélectionner ses items dans de nombreux chapitres, même si ceux-ci sont également découpés par systèmes. Sans oublier qu'un service de chirurgie tel que la thoracique aux HUG, prend aussi parfois en charge des pathologies d'autres systèmes, a priori autres, tels que le sein ou les plis inguinaux.

Un autre point difficile à maîtriser est qu'un item peut aujourd'hui n'avoir aucune valeur, telle la côte réséquée – la première versus une autre – d'un point de vue financier ; mais qui peut prétendre que cela n'aura pas son poids financier quand la technique (par exemple entre la première côte versus une autre) aura pu être mise en valeur auprès de la société SwissDRG ? C'est pourquoi, il faut encourager les chirurgiens à inscrire leur pratique, de manière la plus précise que possible, et non, d'inscrire que ce qu'il leur paraît répondre aux besoins du codage ou semble être un poids financier. Il est important que le codage soit le plus précis possible. D'autant plus que le codeur lui-même ne peut pas prédire quel sera le DRG, sans avoir soumis les codes au groupeur DRG. Ni quel code ajouté fera basculer le DRG dans un sens ou dans l'autre dans le poids des ressources, donc financier.

Certains pourraient avancer l'argument qu'une formation des médecins à utiliser la classification CHOP pourrait faire l'économie du maintien à jour des listes en langages naturels. Si les complexités énoncées ci-dessus sont mises de côté, il est tout de même difficile de s'imaginer former correctement les chirurgiens. En effet, un hôpital universitaire emploie des chirurgiens d'horizons divers et chaque trimestre, des tournus ont lieu, déplaçant les chirurgiens de services. Comment assurer une formation efficace dans ce cas ?

Le maintien d'une table de correspondance est d'une grande richesse pour le codeur professionnel, car celui-ci peut comprendre et échanger avec les chirurgiens afin d'y accoler les bons codes derrière les titres d'intervention. De plus, la validation, par le chirurgien, du choix des codes effectué par le codeur professionnel, permet de s'assurer que le codeur a bien compris ce que fait le chirurgien, permettant ainsi d'améliorer la qualité et la précision du codage DRG. Il arrive même qu'à l'issue de ces échanges, le chirurgien ajoute des items à sa propre liste.

Le delta financier

Le résultat final attendu pour l'étude montre que si le codage avait utilisé la « table de correspondance » comme aide au codage, la différence du « cost weight » (CW) aurait été de moins de 1.631, soit 0.5%, ce qui est relativement négligeable.

De plus en analysant le cas extrême, celui qui a une différence de CW de -7.206, il a pu être mis en évidence que le codeur, en utilisant la « table de correspondance », n'a pas codé la réintervention. En effet, celle-ci a été pratiquée 45 minutes après l'intervention initiale pour un contrôle de l'hémostase. Etant donné que cette complication, sans conséquence pour le patient, a pu être totalement résolue et qu'elle a été décrite dans la description du compte rendu opératoire de l'intervention initiale, le chirurgien n'a pas jugé utile de le mentionner dans le titre de l'intervention.

Par conséquent, si le cas extrême avec une différence de -7.206 est mis de côté, le delta se positive à +5.575 (1.78%). Ce qui veut dire que les Hôpitaux Universitaires de Genève auraient « gagné » à avoir un pré-codage de la part du chirurgien.

Le tarif négocié entre le Canton de Genève, les assurances maladies et les HUG en 2013 est de 10'600.- CHF, pour l'assurance maladie de base. Par conséquent, dans l'étude, la différence de 1.631 se chiffre à 17'289.- CHF. Tandis que la différence de 5.575 se chiffre à 59'095.- CHF. Sur un total de plus de 3,3 millions de francs suisse. A noter que ces chiffres ne sont que des estimations, parce que le tarif négocié est différent si la prestation est couverte par un autre type de prise en charge, tel que l'assurance militaire, l'assurance complémentaire, etc. Raison pour laquelle un pourcentage exprimé est plus correct qu'un montant monétaire.

Pour aller plus loin

Pour compléter cette réflexion, il faudrait s'assurer que la liste en langage naturel est effectivement utilisable pour la gestion du bloc opératoire (prévision du temps d'intervention et préparation du matériel nécessaire à l'intervention programmée). Dans ce cas, une analyse devrait comparer les termes utilisés avec ceux utilisés dans le logiciel Opera. Voir mettre cette liste en remplacement de la liste Opera actuelle et en suivre alors les conséquences (?). Les personnels du bloc opératoire s'y retrouveront-ils, la question est posée. Pour aller encore plus loin, il aurait été intéressant de proposer à l'aveugle à plusieurs chirurgiens, pour les 10 items les plus usités, lequel aurait été choisi: celui de la liste en langage naturel ou celui présent dans Opera.

En comparant les résultats « codeurs professionnels » et les résultats « table de correspondance », du point de vue des codes appliqués, il a été constaté que dans 74 cas (41%) les résultats sont identiques. Pour les 107 cas (59%), dans lesquels au moins une différence a été constatée, une analyse sommaire a été faite dans l'étude [Tableau 9].

Tableau 9 : Comparaison entre Résultats "table de correspondance" et Résultats "codeurs professionnels". 107 cas avec des codes différents, types de différences confondus

	<u>Nombre par cas</u>	<u>Nombre de cas</u>	
Code(s) ajouté(s) par la « table de correspondance »	1 à 3 codes	47	44%
Code(s) modifié(s) entre les deux	1 à 2 codes	43	40%
Code supplémentaire donné par « codeurs professionnels »	1 à 2 codes	24	22%

En comparant les résultats « codeurs professionnels » et les résultats « table de correspondance », du point de vue des CW, il a été constaté que dans 22 cas différents les DRG étaient différents (13 %) [Figure 1], mais seulement dans 3 cas (2 « outliers négatifs » et 1 « outlier positif ») de façon importante.

Le travail d'équipe : chirurgien & codeur professionnel

A l'instar des études retrouvées dans la littérature préconisant que la « double-lecture » (clinicien & codeur professionnel) soit mise en place (la dépense compensant largement un manque à gagner en son absence) [26, 35, 36], l'étude courante démontre qu'il y a un réel bénéfice à ce que le codeur professionnel soit en communication régulière avec le chirurgien. La table de correspondance peut en être un bon outil dans cet échange. En effet, chaque nouveauté, que ce soit du côté du chirurgien, par une nouvelle procédure, ou de celui du codeur professionnel, par l'apparition de nouveaux codes, nécessitera de communiquer avec l'autre autour du partage de la table de correspondance. Cette dernière n'est finalement qu'une transition entre un acte chirurgical in vivo et un (ou des) code(s) CHOP ex vivo.

Le maintien d'une table de correspondance n'est certainement pas, en terme de ressources, négligeable. Toutefois, il y a plusieurs avantages qui généreraient un bon retour sur investissement à étudier :

- le temps qu'il ferait gagner aux codeurs professionnels, que ce soit pour coder une intervention, voire pour mieux comprendre ce que fait le chirurgien
- les statistiques du relevé d'activité du chirurgien permettraient de mieux définir les besoins en ressources, et par ce moyen, de négocier des DRG pour les activités aujourd'hui non pertinentes.

Conclusion

Face à l'hypothèse de recherche qui était de confirmer que l'utilisation d'une table de correspondance est aussi efficace, en termes de choix des codes CHOP, que le codage professionnel sur la base des comptes rendu opératoire en texte libre, la réponse est positive, elle est aussi efficace. Les résultats démontrent que la différence financière est négligeable, si cette table de correspondance est utilisée en amont du codage.

De plus, l'étude a permis de comprendre les subtilités qui différencient nettement, en termes d'actes chirurgicaux, le langage du chirurgien spécialiste, des termes utilisés dans la nomenclature officielle suisse, la CHOP, qu'utilisent les codeurs professionnels pour facturer les séjours hospitaliers via le Groupeur DRG.

Afin de pouvoir suivre ses pratiques chirurgicales (nombre d'opérations effectuées, suivi des complications à court et long terme, résultat de mise en place de nouvelles techniques opératoires), d'organiser la gestion du temps opératoire et des instruments nécessaires à l'intervention (un type d'intervention peut indiquer aux personnels du bloc opératoire, le temps et le matériel nécessaires à l'intervention), le chirurgien doit pouvoir bénéficier d'une liste qui est propre à son activité chirurgicale. L'étude démontre qu'il n'y a pas de raison de l'en empêcher, d'autant plus qu'elle peut favoriser la facturation au plus près de la réalité.

La table de correspondance est outil efficace dans la communication entre le chirurgien et le codeur professionnel, et malgré le temps que cela prend pour le mettre en place, permettrait d'avoir un codage plus précis et à terme de faire des économies.

Glossaire

CRO	Compte rendu opératoire. Document décrivant le déroulement d'une intervention chirurgicale, rédigée par l'opérateur.
CHOP	Classification suisse des interventions chirurgicales. Nomenclature officielle suisse.
Cost weight (CW)	À chaque groupe DRG correspond un « cost weight », un poids relatif aux autres DRG, qui détermine le remboursement.
DRG	Diagnosis Related Groups ou forfaits par cas: regroupement de données médicales (sous forme code) + de données financières.
« Groupeur » DRG	Les règles de regroupement en DRG sont constituées d'algorithmes, informatisés et traités par un logiciel « Groupeur ». C'est ce « Groupeur » qui permet ensuite d'attribuer les cas hospitalisés au groupe DRG correspondant en vue d'une facturation.
HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève.
Liste en langage naturel	Liste des interventions construite par le chirurgien spécialiste pour son propre service de chirurgie.
OPERA	Logiciel informatique pour la gestion des blocs opératoires des HUG.
Table de correspondance	Table construite dans le cadre de l'étude afin de faire correspondre un item de la liste en langage naturel du chirurgien à un code CHOP.
TARMED	Liste de tarifs à l'acte détaillé qui sert à la facturation des prestations ambulatoires tant dans les cabinets médicaux que dans les hôpitaux.

Bibliographie

1. Domenjoz JC. L'approche sémiologique. Septembre 1998.
http://wwwedu.ge.ch/dip/fim/fixe/Approche_semiologique.pdf .
2. Wikipedia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_de_Saussure &
http://fr.wikipedia.org/wiki/Signifié_et_signifiant &
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Nomenclature> & <http://fr.wikipedia.org/wiki/Classification>
3. Le Trésor de la Langue Françaises Informatisé: <http://atilf.atilf.fr/tlf.htm>.
4. Larousse : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/nomenclature/54811> &
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/classification/16414?q=classification#16285>
.
5. Office fédéral de la statistique (OFS). Manuel de codage. Le manuel officiel des règles de codage en Suisse. Version 2.0, 2008.
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.Document.106863.pdf>.
6. Conne P, Perez F, Meyer R. Diagnosis related group: fondamentaux, enjeux et perspectives dans la chaîne de traitement de l'information. Swiss Medical Informatics 2011; 71: 7-11.
7. Office fédéral de la statistique (OFS). Statistique suisse – CIM-10-GM Version 2012.
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/cim10/02/04.html>.
8. World Health Organization. International Classification of Diseases (ICD).
<http://www.who.int/classifications/icd/en/>
9. Office fédéral de la statistique (OFS). Statistique suisse – CHOP 2013.
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/chop/02/04.html>.
10. Manuel de codage – version 2013.
www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.html?publicationID=4911.
11. Office fédérale de la santé publique (OFSP) – TARMED.
<http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/06492/06494/?lang=fr>.
12. SwissDRG SA, Berne, Suisse. SwissDRG 2.0, version de planification (2012/2013). Manuel de définition.
http://www.swissdrg.org/assets/pdf/System_20/Einleitung_DefHB_SwissDRG_V20_PV_2_f_final.pdf.
13. Brauer S. Introduction de forfaits par cas liés au diagnostic dans les hôpitaux suisse. Bulletin des médecins suisses. 2008;89: 36.
14. Fetter RB. Casemix classification systems. Australian Health Review. 1999; 22(2).
http://www.publish.csiro.au/?act=view_file&file_id=AH990016.pdf

15. Wikipedia: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Medicare> .
16. Wikipedia: http://fr.wikipedia.org/wiki/Diagnosis_related_group.
17. Office fédéral de la statistique (OFS). Manuel de codage. Le manuel officiel des règles de codage en Suisse. Version 2013.
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.Document.163234.pdf>
18. Webgrouper de SwissDRG : <https://webgrouper.swissdrg.org/>.
19. Office fédérale de la santé publique (OFSP) – SwissDRG.
<http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/06492/12987/index.html?lang=fr>
20. Meyer R. Wikicode, un outil rationnel pour permettre et améliorer le codage SwissDRG. Swiss Medical Informatics 2011; 71:12-18.
21. Loi fédérale sur l'assurance-maladie (LAMal).
<http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19940073/index.html>.
22. Rapport du Conseil fédéral. Introduction des forfaits liés à la prestation: Etat de la mise en œuvre et expériences dans les cantons ainsi qu'à l'étranger. En réponse au postulat 09.3061 Goll Christine du 5 mars 2009. Système des mon-tants forfaitaires en fonction du diagnostic. Expériences et état d'avancement de la mise en œuvre.
<http://www.bag.admin.ch/themen/krankenversicherung/00305/04216/index.html?lang=fr>.
23. Barazzoni F, Vader JP, Guillain H. La qualité des soins dans les établissements hospitaliers suisses: analyse de six indicateurs. FoQual. Sept. 2000.
http://www.foqual.ch/rapports_pdf/foqual_rapport_indicateurs_fr.pdf.
24. Arthur J, Nair R . Increasing the accuracy of operative coding. Ann R Coll Surg Engl. 2004 May;86(3):210-2.
25. Haliasos N, Rezajooi K, O'neill KS, Van Dellen J, Hudovsky A, Nouraei S. Financial and clinical governance implications of clinical coding accuracy in neurosurgery: a multidisciplinary audit. Br J Neurosurg. 2010 Apr; 24(2):191-5.
26. Nouraei SA, O'Hanlon S, Butler CR, Hadovsky A, Donald E, Benjamin E, Sandhu GS. A multidisciplinary audit of clinical coding accuracy in otolaryngology: financial, managerial and clinical governance considerations under payment-by-results. Clin Otolaryngol. 2009 Feb;34(1):43-51.
27. Barazzoni F, Beffa D, Grilli R, Bianchi P. Codage des maladies et des interventions chirurgicales: un projet pilote sur le contrôle de qualité. Bulletin des Médecins Suisses 1999: 80; 721-26.
28. Chopard P, Herrmann F, Borst F. Evaluation de la qualité du codage dans les services hospitaliers des HUG. Journées Qualité des HUG 2001.
http://qualite.hug-ge.ch/library/pdf/journee_qualite_projets2001/11_PQ.pdf
29. Moar KK, Rogers SN. Impact of coding errors on departmental income: an audit of coding of microvascular free tissue transfer cases using OPCS-4 in UK. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012 Jan;50(1):85-7.

30. Campbell SE, Campbell MK, Grimshaw JM, Walker AE . A systematic review of discharge coding accuracy. *J Public Health Med.* 2001 Sep;23(3):205-11.
31. Jacobs J. What the ICD-10 code changes mean for doctors. *Health Management Technology* 2011; 32(8): 31.
32. Cheng P, Gilchrist A, Robinson KM, Paul L. The risk and consequences of clinical miscoding due to inadequate medical documentation: a case study of the impact on health services funding. *HIM J.* 2009; 38(1):35-46.
33. Nallasivan S, Gillott T, Kamath S, Blow L, Goddard V. Physician involvement enhances coding accuracy to ensure national standards: an initiative to improve awareness among new junior trainees. *J R Coll Physicians Edinb* 2011; 41:106–8.
34. Daneshvar P, Forster AJ, Dervin GF. Accuracy of administrative coding in identifying hip and knee primary replacements and revisions. *J Eval Clin Pract.* 2012 Jun;18(3):555-9.
35. Medford A. Interventional procedures: physician involvement enhances clinical coding. *Clin Med.* 2012 Aug;12(4):396.
36. Hogarth A, Tayebjee M, Graham L, Pepper C. Clinical coding for electrophysiology and device procedures: why and how to get it right. *Clin Med.* 2012 Apr; 12(2):189.
37. Maclean D, Younes HB, Forrest M, Towers HK . The accuracy of real-time procedure coding by theatre nurses: a comparison with the central national system. *Health Informatics J.* 2012 Mar;18(1):3-11.
38. No authors listed. Language is key in clinical documentation. *Hosp Case Manag.* 2011 Jun;19(6):84-6.
39. Kumar S, Thomas KM. Development of a hospital based menu driven clinician coding tool to implement quality reimbursement process in the U.S.—a cardiologist’s diagnoses as an illustration. *Technol Health Care.* 2011;19(6):423-34.
40. Vikström A, Hägglund M, Nyström M, Strender LE, Koch S, Hjerpe P, Lindblad U, Nilsson GH. Coding of procedures documented by general practitioners in Swedish primary care—an explorative study using two procedure coding systems. *BMC Fam Pract.* 2012 Jan 9;13:2.
41. Eramo LA. Anatomy of a physician coder. Small, medium, and large physician practices all feature these multi-tasking, multi-responsibility coders. *J AHIMA.* 2012 Nov-Dec;83(11):28-32.
42. Utter GH, Cuny J, Strater A, Silver MR, Hossli S, Romano PS. Variation in academic medical centers’ coding practices for postoperative respiratory complications: implications for the AHRQ postoperative respiratory failure Patient Safety Indicator. *Med Care.* 2012 Sep;50(9):792-800.
43. Bhangu A, Nepogodiev D, Taylor C, Durkin N, Patel R. Accuracy of clinical coding from 1210 appendectomies in a British district general hospital. *Int J Surg.* 2012;10(3):144-7.

44. Mamidanna R, Faiz O. Accuracy of clinical coding from 1210 appendicectomies in a British district general hospital. *Int J Surg.* 2012;10(5):270-1.
45. Jetty P, van Walraven C. Coding accuracy of abdominal aortic aneurysm repair procedures in administrative databases - a note of caution. *J Eval Clin Pract.* 2011 Feb;17(1):91-6.
46. Hanser S, Zaiss A, Schulz S. Comparison of the International Classification of Health Interventions (ICHI) with the CCAM Basic Coding System. *Stud Health Technol Inform.* 2006;124:795-800.
47. CCAM = Classification Commune des Actes Médicaux, France.
<http://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php> &
http://fr.wikipedia.org/wiki/Classification_commune_des_actes_médicaux.
48. http://www.cihi.ca/CIHI-ext-portal/internet/en/document/standards+and+data+submission/standards/classification+and+coding/codingclass_cci.
49. <http://wikicode/wiki2013/index.php/Accueil> (intranet) & <http://www.wikicode.ch> (internet).
50. http://www.swissdrg.org/fr/07_casemix_office/Grouper.asp?navid=39.

Annexes

Annexe 1 : Index systématique de la CHOP

[Réf. : Manuel de codage – version 2013 -

www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/news/publikationen.html?publicationID=4911]

L'index systématique de la CHOP se subdivise en 17 chapitres. Les chapitres 1 à 15 sont structurés d'après l'anatomie.

Chapitre	Titre	Catégories
0	Procédures et interventions, non classées ailleurs	00
1	Opérations du système nerveux	01-05
2	Opérations du système endocrinien	06-07
3	Opérations des yeux	08-16
4	Opérations des oreilles	18-20
5	Opérations du nez, de la bouche et du pharynx	21-29
6	Opérations du système respiratoire	30-34
7	Opérations du système cardio-vasculaire	35-39
8	Opérations du système hématopoïétique et lymphatique	40-41
9	Opérations du système digestif	42-54
10	Opérations du système urinaire	55-59
11	Opérations des organes génitaux masculins	60-64
12	Opérations des organes génitaux féminins	65-71
13	Techniques obstétricales	72-75
14	Opérations du système musculo-squelettique	76-84
15	Opérations du système tégumentaire et du sein	85-86
16	Techniques diagnostiques et thérapeutiques diverses	87-99

Annexe 2 : Table de correspondance

GROUPE	INTERVENTION	zcode	text	codable	Commentaire CHOP +
Endocrine	Thyroïdectomie subtotale	Z06.39.15	Résection subtotale de la glande thyroïde	oui	
Endocrine	Thyroïdectomie totale	Z06.4X	Thyroïdectomie totale	non	
Endocrine	Lobectomie thyroïdienne unilatérale	Z06.2X	Lobectomie thyroïdienne unilatérale	non	
Endocrine	Lobectomie thyroïdienne de totalisation	Z06.39.13	Réexploration de la thyroïde avec résection partielle	oui	Coder Z00.99.10 Réopération
Endocrine	Thyroïdectomie totale pour goitre plongeant	Z06.52	Thyroïdectomie substernale, totale	non	
Endocrine	Lobectomie thyroïdienne pour goitre plongeant	Z06.51	Thyroïdectomie substernale, partielle	non	
Endocrine	Parathyroïdectomie (excision d'adénome(s))	Z06.89	Autre parathyroïdectomie	non	Z00.99.40 Technique minimalement invasive
Endocrine	Parathyroïdectomie subtotale	Z06.89	Autre parathyroïdectomie	non	
Endocrine	Isthmectomie thyroïdienne	Z06.39.14	Résection thyroïdienne partielle: résection de l'isthme	oui	
Endocrine	Exploration du compartiment central	Z06.09.12	Autre incision du champ thyroïdien, exploration	oui	
Endocrine	Biopsie thyroïdienne par voie ouverte	Z06.12	Biopsie de la glande thyroïde, ouverte	oui	
Endocrine	Biopsie thyroïdienne percutanée	Z06.11	Biopsie de la glande thyroïde, fermée [percutanée]. [à l'aiguille]	oui	
Endocrine	Biopsie ganglionnaire cervicale	Z40.11.11	Biopsie ouverte (par incision) de ganglion lymphatique cervical, supraclaviculaire, axillaire ou inguinal	oui	
Endocrine	Curage central	Z40.42	Résection radicale des ganglions cervicaux, bilatérale	oui	
Endocrine	Curage ganglionnaire jugulo-carotidien	Z40.41.11	Dissection sélective (fonctionnelle) des ganglions lymphatiques cervicaux, abord latéral (régions II-IV)	oui	
Endocrine	Neuromonitoring des nerfs récurrents	Z00.94.10	Monitoring du nerf récurrent dans le cadre d'une autre opération	oui	Z00.94.30 (durée du monitoring, jusqu'à 4 heures)
Endocrine	Surrénalectomie par laparotomie	Z07.22	Surrénalectomie unilatérale	non	Z07.3 (bilat)
Endocrine	Surrénalectomie par laparoscopie	Z07.22	Surrénalectomie unilatérale	non	54.21.20 (laparoscopie), Z07.3 (bilat)
Endocrine	Surrénalectomie partielle par laparotomie	Z07.29	Autre surrénalectomie partielle	oui	même code si bilat
Endocrine	Surrénalectomie partielle par laparoscopie	Z07.29	Autre surrénalectomie partielle	oui	54.21.20 (laparoscopie), même code si bilat
Endocrine	Surrénalectomie élargie pour cancer par laparoscopie	Z07.22	Surrénalectomie unilatérale	non	54.21.20 (laparoscopie), ajouter les interventions complémentaires

Endocrine	Surrénalectomie élargie pour cancer par laparotomie	Z07.22	Surrénalectomie unilatérale	non	ajouter les interventions complémentaires
Endocrine	Reprise pour hématome après thyroïdectomie ou parathyroïdectomie	Z00.99.10	Réopération	oui	code en supplément
Endocrine	Excision de kyste thyroïdienne	Z06.7X	Excision du canal ou du tractus thyroïdienne	non	
Endocrine	Réimplantation de parathyroïde	Z06.95	Réimplantation de tissu parathyroïdien	non	
Endocrine	Reprise de la cervicotomie	Z00.99.10	Réopération	oui	code en supplément
Endocrine	Sternotomie				inclus dans code principal
Paroi	Résection de la paroi thoracique	Z34.4X	Excision ou destruction de lésion de la paroi thoracique	non	
Paroi	Résection tumeur bénigne de la paroi thoracique (côtes exclues)	Z34.4X.40	Tissus mous de la paroi thoracique	non	
Paroi	Résection tumeur maligne de la paroi thoracique	Z34.4X.40	Tissus mous de la paroi thoracique	non	
Paroi	Résection de la première côte par thoracotomie	Z77.91.11	Ostectomie totale, côte	oui	
Paroi	Résection de la première côte par thoracoscopie	Z77.91.11	Ostectomie totale, côte	oui	
Paroi	Résection d'une côte par thoracotomie	Z77.91.11	Ostectomie totale, côte	oui	
Paroi	Résection d'une côte par thoracoscopie	Z77.91.11	Ostectomie totale, côte	oui	
Paroi	Résection de plusieurs côtes	Z77.91.11	Ostectomie totale, côte	oui	Si résection partielle, 77.61.11
Paroi	Thoracostomie	Z34.4X.21	Résection partielle de lésion de la paroi thoracique, sans réparation	oui	Ce qui se rapproche le plus !
Paroi	Fermeture de thoracostomie	Z34.72	Fermeture de thoracostomie	oui	
Paroi	Ostéosynthèse de fractures de la paroi thoracique	Z34.79	Autre réparation de la paroi thoracique	non	
Paroi	Thoracoplastie	Z33.34	Thoracoplastie	non	
Paroi	Réparation de déformation de la paroi thoracique par thoracotomie	Z34.74	Réparation des déformations thoraciques	oui	
Paroi	Réparation de déformation de la paroi thoracique par thoracoscopie	Z34.74	Réparation des déformations thoraciques	oui	
Paroi	Biopsie de tumeur pariétale	Z34.23.20	Biopsie ouverte de la paroi thoracique	oui	
Paroi	Evacuation d'hématome de la paroi thoracique	Z34.01	Incision de la paroi thoracique	non	
Paroi	Extraction de corps étranger	Z34.01.10	Incision de la paroi thoracique, thoracotomie pour extraction de corps étranger	oui	

Paroi	Révision de plaie	Z83.09.94	Autre incision de tissu mou, paroi thoracique, abdomen et dos	oui	
Plevre& Diaphragme	Cure pneumothorax par thoracoscopie (y compris résection de bulles)	Z32.20	Excision de lésion ou de tissu du poumon par voie thoracoscopique	oui	
Plevre& Diaphragme	Pleurodèse au talc	Z34.92.21	Injection intra-pleurale, pleurodèse	oui	
Plevre& Diaphragme	Abrasion pleurale par thoracoscopie	Z34.6X.21	Pleurodèse sous thoracoscopie, sans décortication	oui	
Plevre& Diaphragme	Abrasion pleurale par thoracotomie	Z34.6X.11	Pleurodèse chirurgicale ouverte, sans décortication	oui	
Plevre& Diaphragme	Pleurectomie par thoracotomie	Z34.59.20	Autre excision de la plèvre, pleurectomie chirurgicale ouverte	oui	
Plevre& Diaphragme	Pleurectomie par thoracoscopie	Z34.59.10	Autre excision de la plèvre, pleurectomie sous thoracoscopie	oui	
Plevre& Diaphragme	Drainage thoracique par insertion de cathéter intercostal	Z34.04	Drainage pleural (par insertion de cathéter intercostal)	oui	Va de soi dans l'intervention thoracique et l'injection intra-pleurale, pleurodèse, ne pas le coder !
Plevre& Diaphragme	Drainage thoracique par voie thoracoscopique	Z34.06	Drainage de la cavité pleurale par voie thoracoscopique	oui	Va de soi dans l'intervention thoracique et l'injection intra-pleurale, pleurodèse, ne pas le coder !
Plevre& Diaphragme	Ablation drain thoracique	Z97.41	Enlèvement de tube de thoracotomie ou de drainage pleural	oui	
Plevre& Diaphragme	Biopsie pleurale par thoracotomie	Z34.24	Autre biopsie de plèvre	oui	
Plevre& Diaphragme	Biopsie pleurale par thoracoscopie	Z34.20	Biopsie de la plèvre par voie thoracoscopique	oui	
Plevre& Diaphragme	Ponction pleurale	Z34.91	Ponction pleurale	oui	
Plevre& Diaphragme	Décortication pleurale par thoracoscopie	Z34.52	Décortication pulmonaire par voie thoracoscopique	oui	
Plevre& Diaphragme	Décortication pleurale par voie ouverte	Z34.51	Décortication pulmonaire	oui	
Plevre& Diaphragme	Suture diaphragmatique	Z34.82	Suture d'une déchirure du diaphragme	oui	
Plevre& Diaphragme	Résection du diaphragme	Z34.81	Excision de lésion ou de tissu du diaphragme	oui	
Plevre& Diaphragme	Plicature diaphragmatique par thoracotomie	Z34.84	Autre réparation du diaphragme	oui	ouvert et scopique
Plevre& Diaphragme	Plicature diaphragmatique par thoracoscopie	Z34.84	Autre réparation du diaphragme	oui	ouvert et scopique
Poumon	Segmentectomie réglée par thoracotomie	Z32.39	Résection pulmonaire segmentaire autre et non spécifiée	oui	
Poumon	Segmentectomie réglée par thoracoscopie	Z32.30	Résection pulmonaire segmentaire par voie thoracoscopique	oui	
Poumon	Lobectomie pulmonaire par thoracotomie	Z32.42	Lobectomie pulmonaire chirurgicale ouverte	non	

Poumon	Lobectomie pulmonaire par thoroscopie	Z32.41	Lobectomie pulmonaire par voie thoroscopique	non	
Poumon	Bilobectomie pulmonaire par thoracotomie	Z32.42.4	Lobectomie pulmonaire, bilobectomie, SAP	non	Code créé par suppression 6e digit
Poumon	Bilobectomie pulmonaire par thoroscopie	Z32.42.4	Lobectomie pulmonaire, bilobectomie, SAP	non	Code créé par suppression 6e digit
Poumon	Pneumonectomie par thoracotomie	Z32.59	Pneumonectomie autre et non spécifiée	oui	
Poumon	Pneumonectomie par thoroscopie	Z32.50	Pneumonectomie par voie thoroscopique	oui	
Poumon	Curage ganglionnaire médiastinal par médiastinotomie antérieure				inclus dans code principal avec 32.41, 32.42 et 32,5-, sinon 40.52
Poumon	Curage ganglionnaire médiastinal par thoroscopie				inclus dans code principal avec 32.41, 32.42 et 32,5-, sinon 40.52
Poumon	Curage ganglionnaire médiastinal par thoracotomie				inclus dans code principal avec 32.41, 32.42 et 32,5-, sinon 40.52
Poumon	Reprise de la thoracotomie	Z00.99.10	Réopération	oui	code en supplément
Poumon	Thoracotomie exploratrice (sans autre geste associé)	Z34.02	Thoracotomie exploratrice	oui	
Poumon	Thoracotomie pour hémorragie	Z34.02	Thoracotomie exploratrice	oui	
Poumon	Thoracoscopie exploratrice	Z34.21.10	Thoracoscopie transpleurale, première intervention	oui	
Poumon	Évacuation d'une collection intra-pulmonaire	Z33.1	Incision pulmonaire	oui	
Poumon	Reprise pour hématome après thoracotomie ou thoracoscopie	Z34.03	Réouverture de thoracotomie (récente)	oui	
Poumon	Réséction atypique par thoracotomie	Z32.26	Excision autre et non spécifiée de lésion ou de tissu du poumon	oui	
Poumon	Réséction atypique par thoracoscopie	Z32.25	Ablation thoroscopique de lésion ou de tissu du poumon	oui	
Poumon	Biopsie pulmonaire par thoracotomie	Z33.28	Biopsie de poumon à ciel ouvert	oui	
Poumon	Biopsie pulmonaire par thoracoscopie	Z33.20	Biopsie pulmonaire par voie thoroscopique	oui	
Poumon	Biopsie pulmonaire par bronchoscopie	Z33.27	Biopsie pulmonaire fermée par endoscopie	oui	
Poumon	Réséction de bulles d'emphysème (cure de pneumothorax exclue) par thoracotomie	Z32.23	Excision ouverte de lésion ou de tissu du poumon	oui	
Poumon	Réséction de bulles d'emphysème (cure de pneumothorax exclue) par thoracoscopie	Z32.20	Excision de lésion ou de tissu du poumon par voie thoroscopique	oui	

Poumon	Cure de fistule broncho-pleurale	Z34.73	Fermeture de fistule broncho-pleurale	oui	code modification libellé CHOP
Poumon	Suture du moignon bronchique	Z32.1X.20	Autre excision de bronche, révision d'insuffisance du moignon bronchique	oui	
Poumon	Bronchoscopie souple	Z33.22	Bronchoscopie [souple]. par fibre optique	oui	
Poumon	Bronchoscopie rigide	Z33.23.11	Bronchoscopie rigide	oui	
Poumon	Lavage broncho-alvéolaire (LBA)	Z33.24	Biopsie bronchique fermée [par voie endoscopique]	non	
Poumon	GPS	Z33.27	Bronchoscopie souple sous guidage fluoroscopique avec biopsie	non	code modification libellé CHOP
Poumon	Biopsie transbronchique	Z33.24	Biopsie bronchique fermée [par voie endoscopique]	non	
Poumon	Bronchoplastie	Z33.48	Autres réparations et opérations plastiques (conservatrices) de bronche	non	
Poumon	Angioplastie	Z39.31.71	Suture de l'artère pulmonaire	oui	inclus dans code principal avec 32.41 et 32.42
Poumon	Myoplastie	Z83.87.14	Plastie musculaire, paroi thoracique, abdomen et dos	oui	
Poumon	Épiploplastie	Z33.48.11	Recouvrement plastique d'anastomoses et sutures bronchiques, avec grand épiploon	oui	
Poumon	Résection élargie	Z32.6	Dissection thoracique radicale	oui	
Poumon	Plastie de recouvrement bronchique (myoplastie, plèvre, azygos, autres...)	Z33.48	Autres réparations et opérations plastiques (conservatrices) de bronche	non	
Poumon	Cathéter para-vertébral	Z93.A3.10	Traitement de douleur aiguë post-opératoire, moins de 48 heures	oui	
Poumon	Sympathectomie bilatérale par thoracoscopie	Z05.26	Sympathectomie thoracique	oui	34.21.10 (thoracoscopie 1ère intervention / 34.21.20 si réintervention)
Poumon	Sympathectomie bilatérale par thoracotomie	Z05.26	Sympathectomie thoracique	oui	
Poumon	Thoracoscopie convertie en thoracotomie				Le code n'existe pas
Mediastin	Médiastinoscopie	Z34.22	Médiastinoscopie	oui	
Mediastin	Médiastinotomie antérieure	Z34.1	Incision du médiastin	oui	
Mediastin	Biopsie masse médiastinale par thoracotomie	Z34.26	Biopsie du médiastin, à ciel ouvert	oui	
Mediastin	Biopsie masse médiastinale par thoracoscopie	Z34.21	Thoracoscopie transpleurale	non	40.11 (ganglion)
Mediastin	Biopsie masse médiastinale par médiastinotomie antérieure	Z34.26	Biopsie du médiastin, à ciel ouvert	oui	

Mediastin	Biopsie ganglionnaire hilaire par thoracotomie	Z34.26	Biopsie du médiastin, à ciel ouvert	oui	40.11 (ganglion)
Mediastin	Biopsie ganglionnaire médiastinale par thoracotomie	Z34.26	Biopsie du médiastin, à ciel ouvert	oui	40.11 (ganglion)
Mediastin	Biopsie ganglionnaire hilaire par thoracoscopie	Z40.29.12	Excision de ganglion lymphatique médiastinal, par thoracoscopie	oui	
Mediastin	Biopsie ganglionnaire médiastinale par thoracoscopie	Z40.29.12	Excision de ganglion lymphatique médiastinal, par thoracoscopie	oui	
Mediastin	Biopsie ganglionnaire hilaire par médiastinotomie antérieure	Z34.26	Biopsie du médiastin, à ciel ouvert	oui	40.11 (ganglion)
Mediastin	Biopsie ganglionnaire médiastinale par médiastinotomie antérieure	Z34.26	Biopsie du médiastin, à ciel ouvert	oui	
Mediastin	Thymectomie partielle par sternotomie	Z07.81	Autre excision partielle du thymus	oui	
Mediastin	Thymectomie partielle par cervicotomie	Z07.81	Autre excision partielle du thymus	oui	
Mediastin	Thymectomie partielle par thoracotomie	Z07.81	Autre excision partielle du thymus	oui	
Mediastin	Thymectomie partielle par thoracoscopie + cervicotomie	Z07.83	Excision partielle du thymus par voie thoracoscopique	oui	07.99 (par voie transcervicale)
Mediastin	Thymectomie partielle par thoracoscopie	Z07.83	Excision partielle du thymus par voie thoracoscopique	oui	
Mediastin	Thymectomie totale par sternotomie	Z07.82	Autre excision totale du thymus	oui	
Mediastin	Thymectomie totale par cervicotomie	Z07.82	Autre excision totale du thymus	oui	
Mediastin	Thymectomie totale par thoracotomie	Z07.82	Autre excision totale du thymus	oui	
Mediastin	Thymectomie totale par thoracoscopie + cervicotomie	Z07.84	Excision totale du thymus par voie thoracoscopique	oui	07.99 (par voie transcervicale)
Mediastin	Thymectomie totale par thoracoscopie	Z07.84	Excision totale du thymus par voie thoracoscopique	oui	
Mediastin	Résection de tumeur médiastinale (autre que thymus) par sternotomie	Z34.3X	Excision ou destruction de lésion ou de tissu du médiastin	non	
Mediastin	Résection de tumeur médiastinale (autre que thymus) par thoracotomie	Z34.3X	Excision ou destruction de lésion ou de tissu du médiastin	non	
Mediastin	Résection de tumeur médiastinale (autre que thymus) par thoracoscopie + cervicotomie	Z34.3X	Excision ou destruction de lésion ou de tissu du médiastin	non	07.99 (par voie transcervicale) / Z34.22 (médiastinoscopie)
Mediastin	Résection de tumeur médiastinale (autre que thymus) par thoracoscopie	Z34.3X	Excision ou destruction de lésion ou de tissu du médiastin	non	Z34.22 (médiastinoscopie)

Mediastin	Clippage du canal thoracique pour chylothorax par thoracotomie	Z40.64	Ligature du canal thoracique	oui	
Mediastin	Clippage du canal thoracique pour chylothorax par thoracoscopie	Z40.64	Ligature du canal thoracique	oui	
Sein	Biopsie ganglionnaire axillaire	Z40.11.11	Biopsie ouverte (par incision) de ganglion lymphatique cervical, supraclaviculaire, axillaire ou inguinal	oui	
Sein	Curage ganglionnaire axillaire	Z40.51.11	Excision radicale des ganglions lymphatiques axillaires dans le cadre d'une autre intervention	oui	
Sein	Tumorectomie sein	Z85.21	Excision locale de lésion du sein	non	peut inclure code 40.51.11
Sein	Excision gynécomastie	Z85.23	Mastectomie subtotale	non	
Inguinale	Biopsie ganglionnaire inguinale	Z40.11.11	Biopsie ouverte (par incision) de ganglion lymphatique cervical, supraclaviculaire, axillaire ou inguinal	oui	
Inguinale	Excision in toto de masse inguinale	Z40.24.10	Excision chirurgicale ouverte de ganglion lymphatique inguinal, non marqué	oui	
Autre	Drainage d'abcès	Z34.01	Incision de la paroi thoracique	non	
Autre	Examen extemporané	Z89.82	Examen histopathologique	oui	