

# Rapport de stage

**Mise à jour des marchés de maintenance, procédures d'achat de matériel et consolidation des méthodologies**



**Sous la supervision de Mr Maxime RIVES**

**SERVICE DES TECHNOLOGIES BIOMEDICALES**



Place Lucien Biset  
73011 Chambéry  
France  
04 79 96 56 94

## REMERCIEMENTS

---

*Mes remerciements à Mickaël BOURJAC, pour son aide et son amicalité, qui a su me conseiller et me mettre en contact avec les bonnes personnes.*

*Mes remerciements les plus sincères à Maxime RIVES, mon tuteur de stage, grâce à qui j'ai pu réaliser ce stage, pour son professionnalisme, sa bienveillance, sa disponibilité et son accompagnement tout au long de ces 6 mois.*

*Mes remerciements à Pierre, Maxime, Anaïs, Alexandre et François, ingénieurs biomédicaux qui ont su m'aider et me guider à travers les différentes missions qui m'ont été confiées.*

*Mes remerciements à l'ensemble de l'équipe du STBM, Mélodie, Christine, Hafsia, Océane, Nicolas, David, Julien C, Julien R, Antoine, Florian, Thomas, Guillaume, pour leur accueil chaleureux et le partage de leurs connaissances.*

*Mes remerciements à David LELLION, d'avoir su répondre avec justesse à toutes mes interrogations.*

*Mes remerciements à Gilbert FARGES, mon suiveur UTC, pour ses retours constructifs et conseils avisés concernant mon sujet de stage.*

*Enfin, mes remerciements à mes parents, qui me soutiennent depuis toujours et me permettent de réaliser mes études.*

## GLOSSAIRE

---

**AFIB** : Association Française des Ingénieurs Biomédicaux

**AFNOR** : Association Française de **NOR**malisation

**ANSM** : Agence Nationale de **S**écurité du **M**édicament et des produits de santé

**DALH** : Direction des **A**chats **L**ogistiques et **H**ôtelières

**DSIO** : Direction du **S**ystème d'**I**nformation et de l'**O**rganisation

**CCAP** : **C**ahier des **C**lauses **A**ministratives **P**articulières

**CCP** : **C**ahier des **C**lauses **P**articulières

**CCTP** : **C**ahier des **C**lauses **T**echniques **P**articulières

**CHMS** : Centre **H**ospitalier **M**étropole **S**avoie

**CHU** : Centre **H**ospitalier **U**niversitaire

**COFRAC** : **C**omité **F**rançais d'**A**ccréditation

**DSI** : Direction des **S**oins **I**nfirmiers

**EHPAD** : Etablissement d'**H**ébergement pour **P**ersonne **A**gées **D**épendantes

**GCS** : **G**roupement de **C**oopération **S**anitaire

**GHT** : **G**roupement **H**ospitalier de **T**erritoire

**GIE** : **G**roupement d'**I**ntérêt **E**conomique

**GMAO** : **G**estion de **M**aintenance **A**ssistée par **O**rdinateur

**HAS** : **H**aute **A**utorité de **S**anté

**HCL** : **H**ospices **C**ivils de **L**yon

**HT** : **H**ors **T**axes

**IFAS** : Institut de **F**ormation d'**A**ides-**S**oignant(e)s

**IFSI** : Institut de **F**ormation en **S**oins **I**nfirmiers

**IRM** : **I**magerie par **R**ésonance **M**agnétique

**MAD** : **M**ise **A** **D**isposition

**MAPA** : **M**arché **A** **P**rocédure **A**daptée

**ONDAM** : **O**bjectif **N**ational des **D**épenses d'**A**ssurance **M**aladie

**ORL** : **O**to-**R**hino-**L**aryngologie

**PE22** : **P**lan d'**E**quipement **2022**

**SAV** : **S**ervice **A**près-**V**ente

**SpO2** : Saturation pulsée en Oxygène

**SSR** : Soins de Suite et de Réadaptation

**STBM** : Service des Technologies BioMédicales

**TTC** : Toutes Taxes Comprises

**URCN** : Urgences, Réanimation, Cardiologie, Neurologie

## RESUME

---

Ce rapport de stage s'inscrit dans une démarche d'amélioration des méthodologies de suivi des contrats de maintenances des dispositifs médicaux. Ces maintenances sont réalisées afin de répondre à la politique de maintenance mise en place au sein de l'établissement de santé. Cette politique est indispensable afin de maintenir un niveau de performance et de sécurité répondant aux normes règlementaires pour un équipement, assurant un soin correct et sans risque pour le patient.

Tout au long de ce stage, j'ai pu développer et mettre en place un outil ainsi que des méthodes de travail ayant pour objectif de faciliter le renouvellement des contrats de maintenance, assurant que les équipements concernés soient toujours couverts par un contrat.

This internship report is part of a process to improve methodologies for monitoring maintenance contracts for medical devices. These maintenances are carried out in order to comply with the maintenance policy implemented within the healthcare facility. This policy is essential in order to maintain a level of performance and safety that meets regulatory standards for equipment, ensuring correct care and without risks for the patient.

Throughout this internship, I was able to develop and implement a tool as well as working methods aimed at facilitating the renewal of maintenance contracts, ensuring that the equipment concerned are always covered by a contract.

## SOMMAIRE

---

<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>I. Le CHMS, établissement support du GHT Savoie-Belley</b>	<b>1</b>
A. Le Groupement Hospitalier de Territoire Savoie-Belley	1
1. Le rôle des GHT	1
2. Le GHT Savoie-Belley	2
B. Le Centre Hospitalier Métropole Savoie	3
1. Organisation des activités	3
2. Plateau technique et budget	5
C. Le Service des Technologies Biomédicales	6
<b>II. La maintenance, cœur d'activité du biomédical</b>	<b>10</b>
A. Définition, acteurs, cadre réglementaire	10
B. Problématique, état des lieux	11
C. Outils mis en place	12
D. Conclusion partielle sur l'utilisation des outils	23
<b>III. Etude de cas : achat de moniteurs de pression non invasive</b>	<b>24</b>
<b>IV. Bilan personnel et professionnel</b>	<b>26</b>

## INTRODUCTION

Du fait de la jeunesse de la discipline, l'ingénierie biomédicale manque encore d'outils destinés spécifiquement au fonctionnement de la discipline. De nombreuses bonnes pratiques sont proposées, notamment par l'Association Française des Ingénieurs Biomédicaux (AFIB), IRBM News ou encore l'UTC. En ce qui concerne la gestion des contrats de maintenance, différentes méthodes sont mises à l'œuvre, mais aucune d'entre elle n'est encore optimale.

C'est dans ce contexte qu'il est étudié dans ce rapport la gestion des contrats de maintenance au Centre Hospitalier Métropole Savoie, avec une réflexion autour de la mise en place de différents outils adaptés au fonctionnement actuel du service.

Dans un premier temps, il est traité le contexte de fonctionnement du CHMS, de sa place au sein du GHT Savoie Belley, et la structure du service biomédical. Puis, il est abordé le cas de la gestion de la maintenance au CHMS, et plus généralement les missions réalisées par l'ingénieur biomédical. Enfin, ce rapport se conclut par un bilan personnel et professionnel de ces 6 mois de stage et des compétences acquises au cours du Master.

### I. Le CHMS, établissement support du GHT Savoie-Belley

#### A. Le Groupement Hospitalier de Territoire Savoie-Belley

##### 1. Le rôle des GHT

Les GHT ont été fondés suite à la loi Santé de 2016, ayant pour but de créer une coopération entre les établissements de santé publics d'un même territoire. L'objectif est alors de garantir à l'ensemble des patients un accès aux soins, tout en limitant les inégalités territoriales en santé.

Ainsi, 136 GHT ont été créés en France, regroupant de 2 à 20 établissements, pour un total de 898 établissements [1].

Pour mettre en place une politique commune au sein d'un GHT, l'établissement support va proposer des projets médicaux de soins partagés. Ces projets ont pour vocation de diriger des actions communes, par une stratégie médicale, vers un développement organisé permettant de répondre aux besoins des patients en fonction de la répartition territoriale. Afin d'accomplir ces projets médicaux, il est nécessaire que l'établissement support assure certaines fonctions pour l'ensemble du GHT, telles que l'achat. En effet, la convergence des marchés d'achat au sein d'un GHT permet de mettre en place une procédure unique qui couvre l'ensemble des établissements, ce qui permet d'optimiser les coûts, tout en mettant en commun différentes expertises des équipes soignantes, techniques et administratives [2].

De plus, la réforme GHT impose la création d'un dossier patient unique et commun au GHT, facilitant l'accès aux examens réalisés, aux résultats, ainsi qu'aux antécédents du patient [3].

## 2. Le GHT Savoie-Belley

Le GHT Savoie-Belley est composé de huit établissements répartis en Savoie, à l'exception du centre hospitalier Bugey Sud, situé à Belley dans l'Ain :

- Centre Hospitalier Métropole Savoie
- Centre Hospitalier Albertville Moutiers
- Centre Hospitalier de Bourg St Maurice
- Centre Hospitalier de Saint Jean de Maurienne
- Centre Hospitalier de Modane
- Centre Hospitalier Bugey Sud
- Centre Hospitalier Spécialisé de la Savoie
- Centre Hospitalier Michel Dubettier

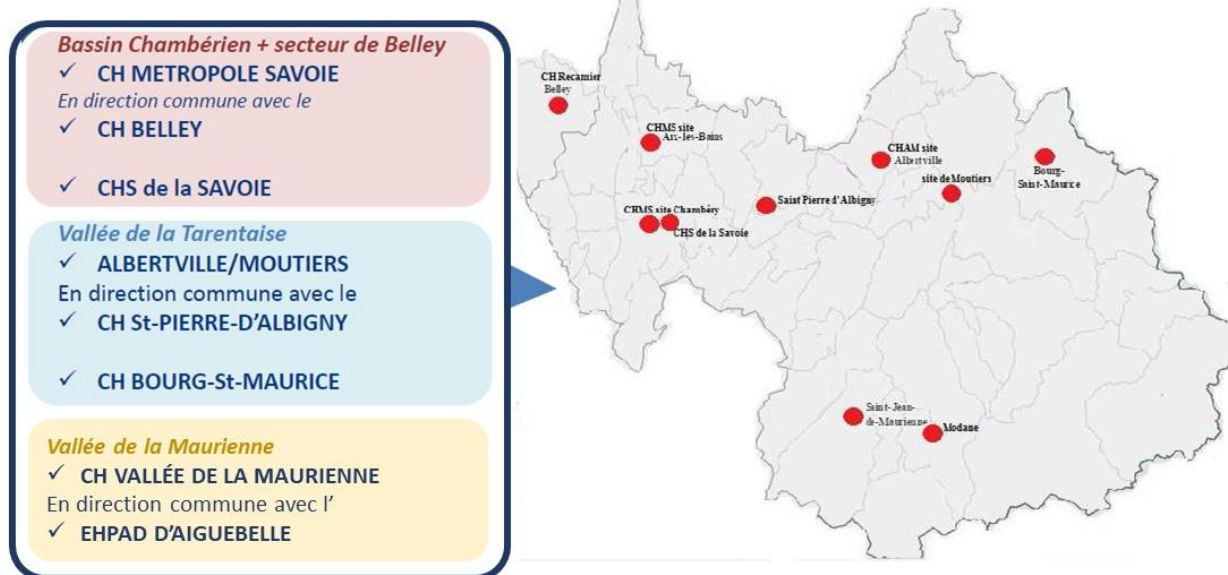


Figure 1 : Position des différents établissements du GHT Savoie-Belley [4]

Le GHT Savoie-Belley doit faire face à plusieurs contraintes. D'une part, la géographie de cette région montagneuse entraîne un éloignement des différents établissements. En effet, le GHT est structuré par deux grandes vallées alpines (la Tarentaise et la Maurienne), sans possibilités d'interconnexion hormis quelques cols difficilement praticables en hiver. Le débouché naturel se trouve alors être Chambéry, qui se situe en moyenne à 53 minutes de trajet des autres établissements du GHT. D'autre part, le tourisme important en période hivernale et estivale requiert une organisation permettant d'assurer la disponibilité suffisante en équipements biomédicaux pour tous les patients.

Lors de la constitution du GHT, le Centre Hospitalier Métropole Savoie a été désigné comme établissement support. La convention constitutive du GHT prévoit notamment des modalités d'association entre le CHU Grenoble-Alpes, les HCL et le CHMS.



## B. Le Centre Hospitalier Métropole Savoie

### 1. Organisation des activités

Le CHMS a été formé suite à la fusion en 2015 de l'hôpital de Chambéry et de celui d'Aix-les-Bains. Depuis octobre 2017, le CHMS forme un GCS avec la clinique Herbert située à Aix-les-Bains [5]. De plus, le CHMS est en charge de la gestion et l'exploitation du laboratoire du centre hospitalier Bugey Sud. Enfin, le CHMS est membre du GIE Imagerie médicale de Savoie, qui regroupe le CHMS et des radiologues privés pour assurer l'exploitation conjointe d'équipements lourds d'imagerie médicale (2 IRM et 1 scanner au CHMS, IRM de Maché, IRM du Médipôle de Savoie) [6].

Le CHMS propose ainsi de nombreuses spécialités médicales et chirurgicales réparties sur différents sites. On peut ainsi retrouver sur le site de Chambéry :

- Le bâtiment "Nouvel Hôpital" : services de médecine générale et spécialisée, urgences, laboratoire, radiothérapie, imagerie, pharmacie, bloc opératoire ambulatoire
- Le bâtiment "L'Eveillon" : maternité, gynécologie, néonatalogie, bloc opératoire central, stérilisation
- Le bâtiment "Ancien Hôpital" qui est en cours de réhabilitation, il accueillera l'extension de la stérilisation et du bloc opératoire (2 nouvelles salles), ainsi que l'espace santé publique et l'unité d'accueil et de soins pour les sourds
- Le bâtiment "Sainte-Hélène" : santé publique, enseignement par simulation et médecine nucléaire
- Un IFSI et IFAS
- 4 EHPADs, SSR



Figure 2 : Plan du site de Chambéry [7]

Et sur le site d'Aix-les-Bains :

- Le bâtiment "Grand Port" : urgences, chirurgie ambulatoire, médecine, laboratoire, imagerie, pharmacie, SSR et un accueil de jour pour les personnes atteints d'Alzheimer
- Le bâtiment "Reine Hortense" : rhumatologie, SSR pour les affections du système nerveux médecine physique et rééducation
- 3 EHPADs



Figure 3 : Plan du site d'Aix-les-Bains [7]

L'organisation du CHMS est structurée en 9 pôles d'activité : Urgences – Réanimation – Cardiologie – Neurologie (URCN) ; le pôle Chirurgie – Anesthésie ; le pôle Mère – Enfant ; le pôle Médecine spécialisée et cancérologie ; le pôle Médico-technique ; le pôle Spécialités médicales – Santé publique ; le pôle Hébergement – Gériatrie ; le pôle Court-séjour Aix-les-Bains – SSR ; le pôle Gériatrie Aix-les-Bains.

Chacun de ces pôles est placé sous l'autorité d'un chef de pôle assisté par un cadre supérieur et un directeur référent appartenant aux directions administratives [8].

## 2. Plateau technique et budget

Le CHMS, 5<sup>ème</sup> centre hospitalier de la région Auvergne-Rhône-Alpes après 4 CHU, c'est, en 2020 [9] :

- 1 912 lits et places
- 113 361 hospitalisations
- 3 120 accouchements
- 18 299 interventions chirurgicales
- 75 661 passages aux urgences
- 5 051 professionnels
- 2 906 853€ d'équipements biomédicaux sur un budget de 10 100 000€ (en 2020)
- 1 hélicoptère SMUR sur la saison hivernale, 2 SMUR hélicoptérés montagne de la Savoie et du secteur de Belley

Le CHMS dispose d'un plateau technique important, avec [9] :

- 1 robot chirurgical Da Vinci Xi
- Un plateau d'imagerie complet :
  - o 3 IRM (dont un 3T)
  - o 3 scanners
  - o 1 PET-Scan
  - o 3 gamma-caméras
- 4 accélérateurs de particules (avec 1 scanner de simulation)
- 28 postes d'hémodialyse
- 11 salles de bloc opératoire central (dont 1 salle de radiologie interventionnelle) et 1 salle de césarienne avec réanimation néonatale
- 10 salles de bloc ambulatoire (6 sur le site de Chambéry, 4 sur le site d'Aix-les-Bains dont une dédiée aux examens d'endoscopie)
- 1 salle de coronarographie, au sein du bloc ambulatoire de Chambéry
- Laboratoires de biologie médicale et d'anatomopathologie
- Pharmacie avec unité de chimiothérapie
- Robots de dispensation des médicaments, non gérés par le STBM
- Unité de stérilisation

### C. Le Service des Technologies Biomédicales

Le STBM est situé sur le site de Chambéry, dans le bâtiment Nouvel Hôpital. Il est composé de 4 ingénieurs biomédicaux (dont 1 responsable de service et 1 ingénieur en CDD jusqu'en mai 2023), 9 techniciens biomédicaux (dont 1 responsable d'atelier et 1 technicien partagé entre la DSIO et le STBM présent à la clinique Herbert dans le cadre du GCS), 1 acheteuse (gestion du portefeuille d'instrumentation et achat de consommables) et 2 gestionnaires (commande et liquidation de facture d'équipements, suivi des immobilisations comptables, des contrats de maintenance et des dépenses d'exploitation).

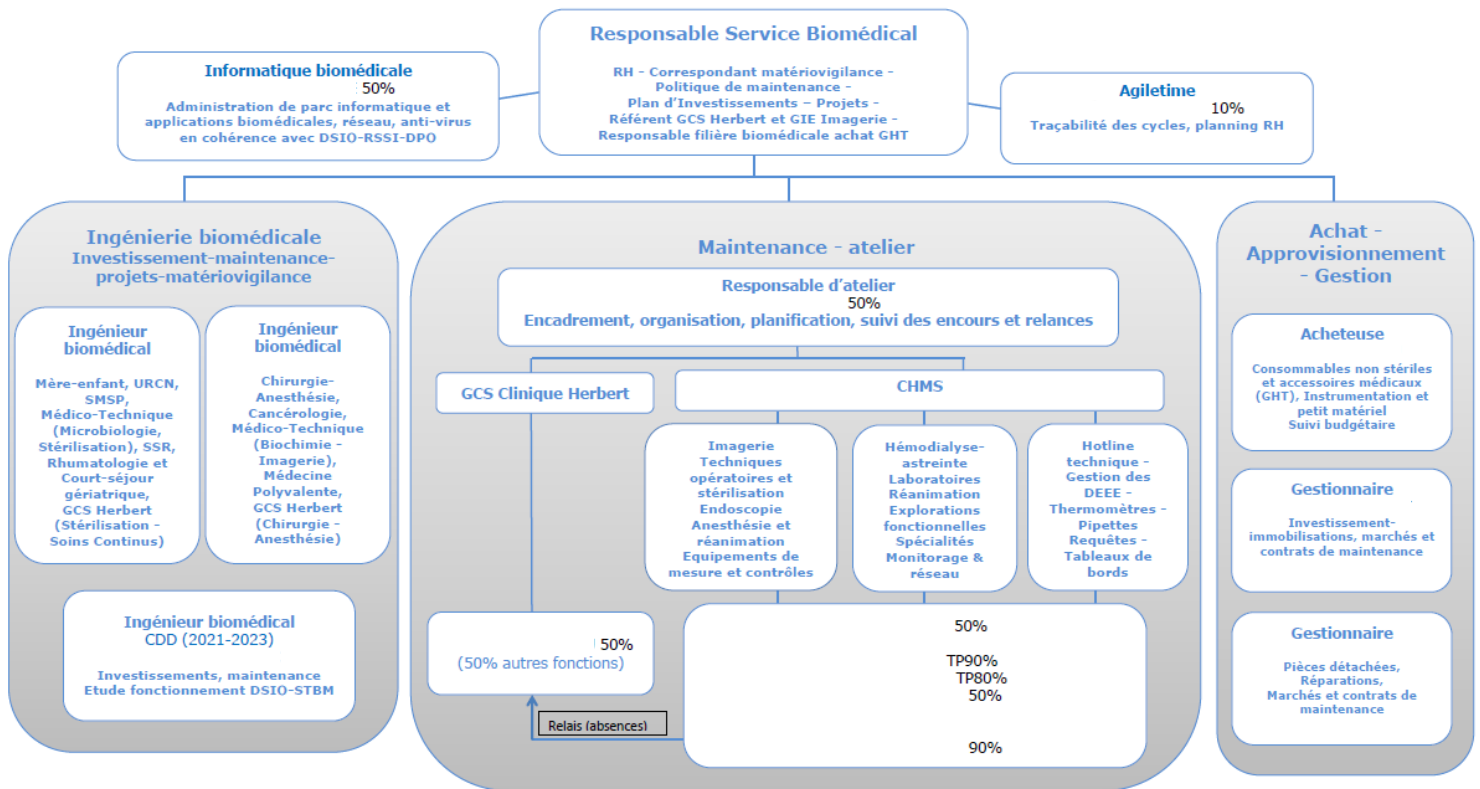


Figure 4 : Organigramme du Service des Technologies BioMédicales [Source : document interne]

Au sein du service, l'ingénieur biomédical assure la gestion du parc d'équipements de l'établissement. En lien avec les équipes soignantes, il s'assure de répondre à leurs attentes en identifiant l'équipement le plus adapté à leurs besoins, tout en étant limité par les contraintes budgétaires et d'aménagement. Pour se faire, il est nécessaire de réaliser une veille technologique et règlementaire continue.

Pour piloter les différents achats, l'ingénieur biomédical peut s'appuyer sur le plan d'équipement, qui est un recensement établi en fin d'année des besoins des services pour l'année suivante. Ce plan est discuté par une commission, qui valide, réévalue ou refuse les demandes. A la fin de l'élaboration de ce plan, le budget prévisionnel doit être au plus proche du budget alloué par l'établissement. Une commission se réunit à la mi-année, pour faire un état des lieux de l'avancement des différents dossiers validés en début d'année. En accord avec la commission, le plan d'équipements peut alors être modifié ou ajusté pour différentes raisons (budget dépassé, nouvelle priorisation de projets, incapacité de finaliser un projet sur l'année en cours).

Enfin, l'une des missions de l'ingénieur biomédical va être d'assurer la maintenance de l'ensemble du parc d'équipements, de la mise en service à la réforme. Pour cela, il peut établir des contrats avec des prestataires ou s'appuyer sur les compétences des techniciens biomédicaux du service.

Au sein de l'atelier biomédical, les techniciens biomédicaux vont assurer la réalisation des maintenances préventives et correctives. La maintenance préventive est une visite ou intervention de maintenance systématique, qui a pour but d'assurer une continuité de service optimum des équipements et logiciels. Ces maintenances sont obligatoires ou recommandées, et doivent être conformes à la réglementation en vigueur, ainsi qu'aux recommandations et agréments des constructeurs. La maintenance corrective est une intervention effectuée ayant pour objet la remise en état des équipements et logiciels à la suite d'une défaillance.

Lorsque le dispositif médical le permet, chaque service peut venir déposer un équipement défectueux dans la zone de dépôt du service biomédical. Le service devra au préalable compléter une fiche de demande d'intervention qu'il joindra à l'équipement concerné lors de son dépôt. L'atelier biomédical prendra ensuite en charge l'appareil. Si la maintenance de l'équipement est assurée par un prestataire (raisons techniques ou financières), le technicien en charge de l'équipement le fera intervenir. Une fois remis en état, l'équipement sera remis dans la zone de retrait tout en avertissant le service concerné, qui viendra le récupérer.

Si l'équipement n'est pas déplaçable, le service fera une demande d'intervention via le module Web de la GMAO, et la maintenance sera alors assurée dans le service médical concerné, soit par un technicien, soit par un prestataire.

Afin d'assurer la continuité des soins, une astreinte le soir et le samedi est mise en place pour la dialyse. Cette astreinte est partagée entre les techniciens spécialisés en dialyse (4 techniciens concernés).

Un budget est alloué chaque année au STBM. Ce budget permet de financer les maintenances, l'achat d'équipements et de consommables.

Ce budget se décompose en 2 grandes catégories :

- Budget d'investissement (appelé budget de classe 2)
- Budget d'exploitation (appelé budget de classe 6)

Le budget Investissement est découpé en plusieurs enveloppes :

- L'enveloppe PE22 concerne les investissements pour des nouveaux équipements ou des renouvellements d'équipements installés. Cette enveloppe est de 2 280 000€ en 2022. Ce PE22 comprend plusieurs sous catégories :
  - o Les imprévus, qui concerne les équipements qui n'ont pas été prévus au PE22 (casse, plus de pièce détachées, irréparable, ...). Cette part s'élève à 250 000€ en 2022
  - o Le petit matériel, qui est l'achat de petits équipements (pousse-seringue, pompe à perfusion, thermomètre, tensiomètre, ...). Cette part s'élève à 120 000€ en 2022
  - o Les instruments chirurgicaux, qui regroupe les nouveaux instruments pour le bloc opératoire (moteurs chirurgicaux, optiques, pièces à main, ...). Cette part s'élève à 100 000€ en 2022
- L'enveloppe INVHOP22 (INVestir pour l'HOPital 2022) est un budget supplémentaire attribué par l'ARS dans le cadre de l'engagement Ma Santé 2022.

Ces ressources supplémentaires font partie du réhaussement de l'ONDAM sur 2020-2022 (Pour le CHMS : 156 000€ en 2020, 378 000€ en 2021)

- L'enveloppe Projet concerne l'investissement pour les gros projets de l'hôpital. En 2022, cette enveloppe concerne le projet Dorstter (réhabilitation de l'ancien hôpital), avec la nouvelle unité de stérilisation
- L'enveloppe EQLOU concerne les équipements lourds (IRM, scanner, accélérateurs de particules, ...). En 2022, cette enveloppe est utilisée pour le renouvellement d'une gamma-caméra et un serveur virtuel de post-traitement
- L'enveloppe GIE est utilisée dans le cadre du GIE Imagerie médicale de Savoie, avec un projet de renouvellement d'IRM

Le budget Exploitation regroupe le budget utilisé dans le cadre des contrats de maintenance, des réparations, l'achat de pièces détachées et les consommables. En 2022, le montant de cette enveloppe est de 5 725 000€ (dont 3 100 000€ en contrats de maintenance)

## Budget STBM

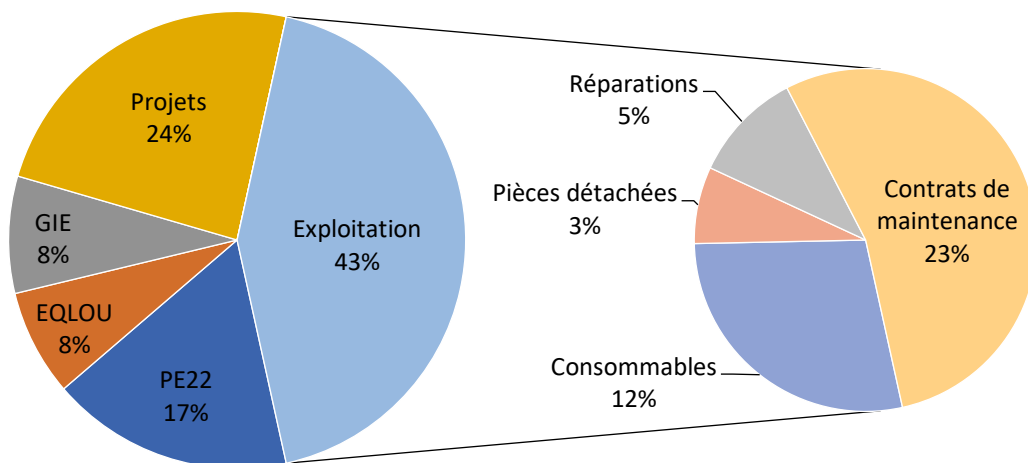


Figure 5 : Parts des différentes enveloppes du budget accordé au STBM [Source : auteur]

Comme le montre la figure précédente, le budget dédié aux contrats représente environ un quart du budget total du service. Cette part importante s'explique par le montant élevé des coûts de maintenances sur les appareils d'imagerie, de radiothérapie et de laboratoire.

## II. La maintenance, cœur d'activité du biomédical

### A. Définition, acteurs, cadre réglementaire

La maintenance est, comme définie dans la norme NF X 60-000 de l'AFNOR, "l'ensemble des activités ayant pour objectif de maintenir ou rétablir un bien dans un état spécifié de fonctionnement pour établir une fonction requise" [10].

La maintenance est donc l'ensemble des actions techniques, administratives et managériales, visant à conserver un fonctionnement répondant aux normes réglementaires. Un service biomédical doit ainsi mettre en place une politique de maintenance, en prenant en compte les moyens humains (compétences des techniciens biomédicaux), réglementaires (décret 2001-1154 et arrêté du 3 mars 2003, fixant la liste des dispositifs médicaux soumis à l'obligation de maintenance et contrôles qualités), financiers, ... Selon la politique de maintenance mise en place, il sera décidé de réaliser pour les équipements soumis à celle-ci, une maintenance préventive et/ou une maintenance corrective.

L'obligation de maintenance s'applique aux :

- Dispositifs médicaux nécessaires à la production et à l'interprétation des images de radiodiagnostic
- Dispositifs médicaux nécessaires à la définition, à la planification et à la délivrance des traitements de radiothérapie
- Dispositifs médicaux nécessaires à la réalisation des actes de médecine nucléaire
- Autres dispositifs médicaux exposants les personnes à des rayonnements ionisants
- Dispositifs médicaux de classes IIb et III autres que ceux mentionnés ci-dessus [11]

En plus de l'obligation de maintenance préventive pour les équipements cités ci-dessus, certains équipements peuvent être soumis à une obligation de contrôle qualité. Le contrôle qualité est l'ensemble des opérations destinées à évaluer le maintien des performances revendiquées par le fabricant (ou fixé par le directeur général de l'ANSM le cas échéant) [12]. Ils peuvent être réalisés en interne (par l'exploitant ou par un prestataire sous sa responsabilité), ou en externe (par un organisme accrédité). Ces contrôles qualités concernent les testeurs utilisés dans l'atelier biomédical, les accélérateurs de particules, les scanners et équipements de radiologie, les automates et équipements de laboratoire, les IRM, ...

Les acteurs de la maintenance biomédicale sont divers. Le rôle des ingénieurs biomédicaux va être de définir une politique de maintenance, qu'il va mettre en place en établissant des contrats avec les prestataires et en définissant les missions des techniciens biomédicaux. Ces derniers vont réaliser les maintenances (préventives ou correctives) pour lesquelles ils ont les compétences techniques, et vont programmer les maintenances préventives, faire les demandes d'interventions correctives et les commandes de pièces détachées auprès des prestataires. Enfin, les prestataires vont avoir un rôle de fournisseur de prestations de maintenances et de contrôles qualité, ainsi que de pièces détachées.



## B. Problématique, état des lieux

Le service biomédical du CHMS est plutôt autonome. En effet, les factures sont gérées en internes par les deux gestionnaires du service, qui s'occupent ensuite d'envoyer les informations dont la direction des affaires financières a besoin. De plus, contrairement à d'autres établissements, l'achat d'instruments chirurgicaux et des consommables non stériles sont achetés par le service biomédical.

En ce qui concerne les équipements du laboratoire et ceux liés à des consommables stériles, le service biomédical va travailler en collaboration avec d'autres services de l'hôpital. En effet, la DALH a pour responsabilité la gestion des réactifs du laboratoire, et la pharmacie s'occupe des consommables stériles. Il est donc important de travailler étroitement avec ces services afin de définir la meilleure stratégie d'achat et de maintenance à mettre en place.

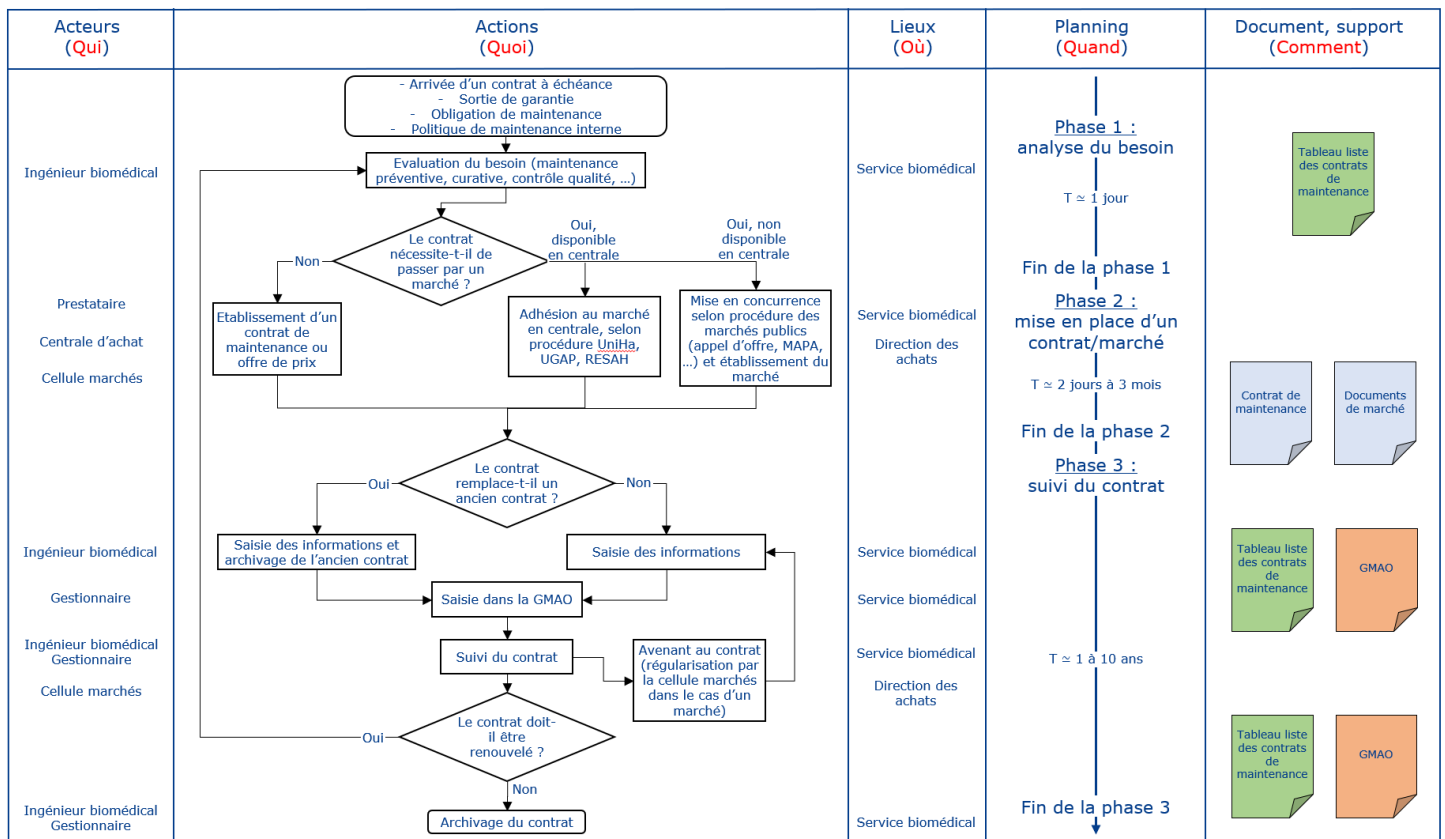


Figure 6 : Ancien processus de mise en place et de suivi d'un contrat de maintenance au STBM [Source : auteur]

Le processus de mise en place et de suivi d'un contrat de maintenance au STBM est la suivante : ce processus débute lorsqu'il va y avoir une nécessité de mise en place d'un contrat de maintenance (arrivée d'un contrat à échéance, sortie de garantie, obligation de maintenance, politique de maintenance interne). La première étape va être l'évaluation du besoin par les ingénieurs biomédicaux (type de maintenance, contraintes règlementaires, ...).

La seconde étape est la mise en place de ce contrat ou marché. Dans le cas d'un contrat hors marché, l'ingénieur biomédical demande un contrat selon les besoins qu'il spécifie au prestataire de son choix. Une fois le contrat correspondant aux besoins identifiés, il est signé

par le responsable du service biomédical. Dans le cas d'un marché (montant HT dans la catégorie d'équipement (selon le code de nomenclature des marchés publics) par le contrat > 40 000€ sur 4 ans), plusieurs choix sont possibles. Si le marché est disponible en centrale d'achat (UniHa, RESAH, UGAP), l'ingénieur se charge de suivre les démarches exigées par la centrale pour adhérer au marché. Si le marché n'est pas disponible en centrale d'achat, il faut mettre en concurrence les différents prestataires selon la procédure des marchés publics (MAPA, Appel d'offre, ...), sauf dans le cas d'un marché d'exclusivité (marché pour lequel seul un prestataire pourra répondre en cas d'appel d'offre). Dans ce cas, l'ingénieur biomédical rédige alors un CCTP et récupère les documents nécessaires à la mise en place du marché auprès du prestataire, qu'il transmet à la cellule des marchés. Dans le cas où le prestataire n'a pas l'exclusivité pour la maintenance de l'équipements, l'ingénieur biomédical rédige un CCTP qu'il transmet à la cellule des marchés, qui se charge des démarches de publication. Après réception des offres, l'ingénieur s'occupe d'évaluer les différents prestataires ayant répondu, puis la cellule des marchés notifie le prestataire retenu, qui remporte l'appel d'offres.

Une fois la phase de mise en place du marché complète, la phase de suivi débute. L'ingénieur biomédical va entrer les différentes informations du contrat dans un tableau Excel, qui permettra aux gestionnaires de créer le contrat sur la GMAO. Le contrat n'est ensuite plus modifié jusqu'à son renouvellement ou en cas d'avenant, ou de révision de prix.

Une fois le contrat arrivé à échéance, si le contrat n'a pas besoin d'être renouvelé celui-ci est archivé. A l'inverse, s'il doit être renouvelé, le processus recommence au début.

Le problème posé avec ce fonctionnement n'est pas forcément le processus, mais les documents utilisés. En effet, la rédaction d'un CCTP prend du temps, et il existe un manque de visibilité, parmi plus de 200 contrats au CHMS, sur ceux qui sont à renouveler et leurs dates d'échéance, causant des problèmes d'anticipation. La GMAO utilisée, AssetPlus, ne propose pas un suivi très ergonomique des contrats, ni de récapitulatif clair et concis. D'autre part, le fait que les informations de la GMAO soient entrées par les gestionnaires nécessite une bonne communication des informations aux gestionnaires quant aux raisons et conditions dans lesquelles l'ingénieur met en place le contrat (renouvellement du contrat, procédure prévue, équipements concernés, ...). De plus, les informations concernant les prestations incluses dans le contrat sont parfois floues ou manquantes, ce qui implique de recontacter le prestataire, et parfois de rééditer le contrat. Enfin, la répartition de la responsabilité des contrats entre les ingénieurs du service est très inégale, et il n'existe pas de CCTP type rapidement rédigeable.

### C. Outils mis en place

Plusieurs solutions ont été mises en place pour résoudre ces différents problèmes. Dans un premier temps, afin d'obtenir toutes les informations nécessaires et s'assurer que le prestataire a bien compris et pris en compte les prestations qui ont été demandées, un formulaire de contenu des prestations [Annexe 1] est envoyé au prestataire lors de la demande du contrat de maintenance. Ce document regroupe différentes informations : équipement, type

de contrat, dates, numéro du SAV, fréquence des maintenances préventives, prêt, autres prestations, ...

Le second document mis en place est un modèle type de CCTP [Annexe 2]. Celui-ci a pour but d'être universel et applicable pour la plus grande majorité des marchés de maintenance. Le remplissage se veut intuitif et ergonomique, avec la majorité des informations remplies et des commentaires aux endroits à compléter, ainsi que des indications sur le contenu attendu.

Concernant la visibilité sur les contrats en place, leur renouvellement et la communication d'informations avec la cellule marchés et les gestionnaires du service biomédical, il a été décidé de mettre en place un outil Excel de suivi des contrats de maintenance. Ce choix s'explique car le fonctionnement du service était de regrouper les informations sur un document Excel, ce qui nécessite peu de temps d'adaptation au nouveau fonctionnement. Néanmoins, le problème à l'utilisation de ce document est qu'il n'était pas mis à jour correctement, chaque personne avait une façon différente de le remplir et il ne propose pas de visualisation claire des informations.

Le changement pour une GMAO qui propose une meilleure solution de suivi des contrats n'est pas une solution envisageable à ce jour. En effet, un changement de GMAO nécessiterait le transfert de toutes les données de l'ancienne GMAO vers la nouvelle (rapports d'interventions, inventaire des équipements, demandes d'interventions, ...), de reformer et créer des comptes pour l'ensemble du personnel utilisant la GMAO (ingénieurs, gestionnaires, techniciens, personnel habilité à saisir des demandes d'intervention, ...), et il faudrait opérer ce changement pour l'ensemble du GHT, car il existe un projet de mutualiser l'ensemble des informations des différentes GMAO du GHT (actuellement tous les établissements utilisent Asset Plus).

L'outil mis en place est donc un document Excel fonctionnant avec des contrôles de formulaires codés en VBA, ainsi que des formules pour automatiser certaines données graphiques de suivi. L'outil est décomposé en plusieurs feuilles, ayant chacune sa fonction. La première feuille est le tableau de bord [Figure 7], sur laquelle l'outil s'ouvre automatiquement.

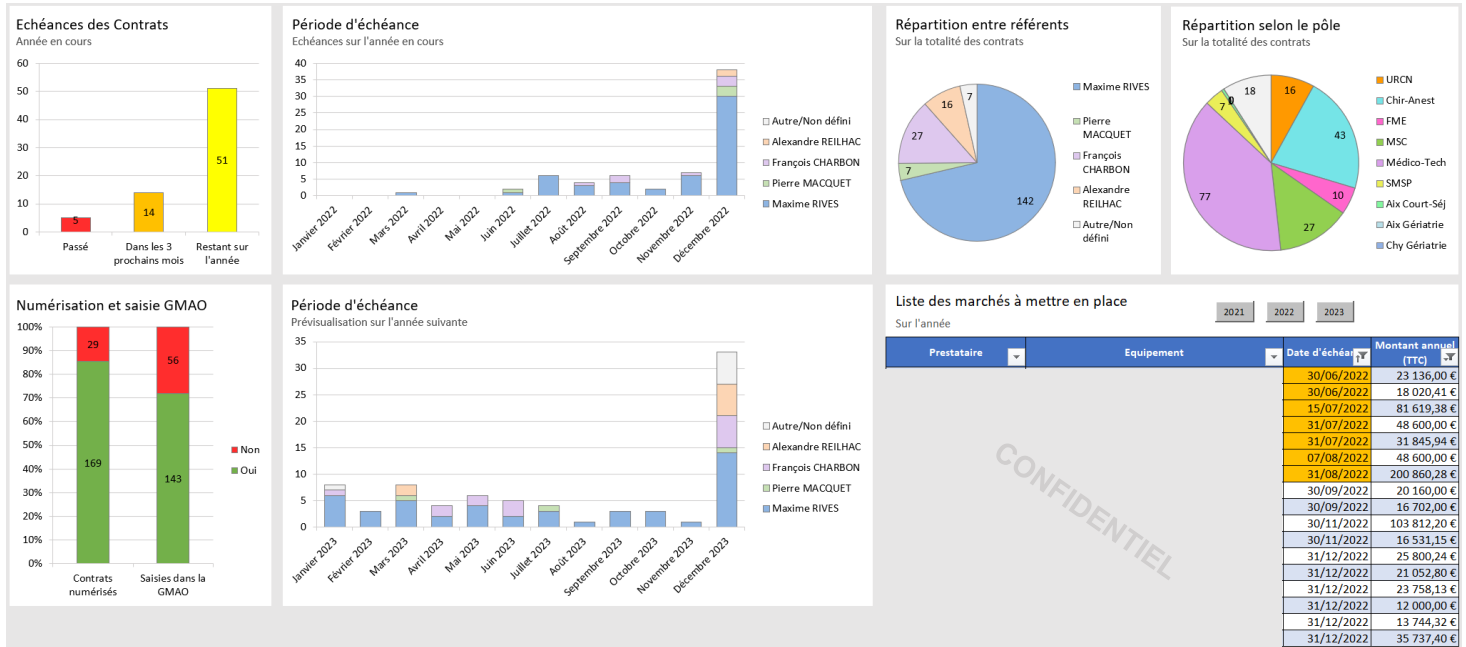


Figure 7.: Tableau de bord de l'outil [Source : auteur]

On y retrouve différents graphiques de données. Le premier [Figure 8] donne un aperçu rapide sur le nombre de contrats ayant une échéance passée, donc en retard de renouvellement, les contrats arrivant à échéance dans les 3 prochains mois, dont il faut donc prendre en charge (renouveler, dénoncer, ...), et enfin les autres contrats restants, ayant une échéance durant l'année en cours.

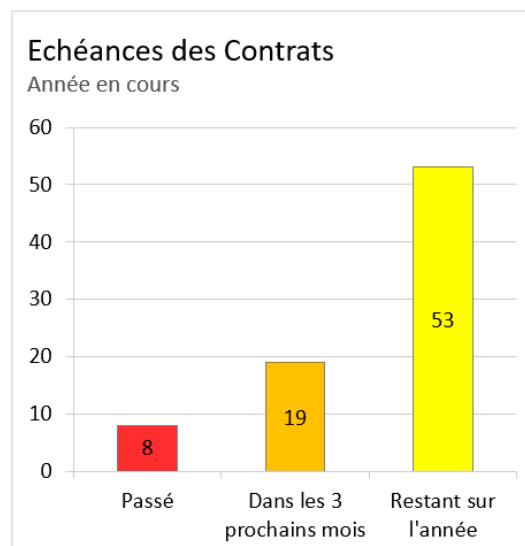


Figure 8.: Graphique des échéances de contrats [Source : auteur]

Le second graphique [Figure 9] et le 6<sup>ème</sup> [Figure 10] représentent la répartition des échéances sur les mois de l'année en cours (et sur l'année suivante), ainsi que la responsabilité par ingénieur. Ce graphique permet de donner un aperçu rapide de la charge de travail sur l'année et ainsi d'anticiper la quantité de travail selon les mois. A noter que la charge de travail pour le mois de décembre est ici importante car beaucoup de contrats ont des dates basées sur l'année civile. Il faut aussi prendre en compte que la plupart ont un renouvellement tacite, et il est uniquement nécessaire de vérifier qu'ils soient toujours adaptés aux besoins et qu'ils soient bien renouvelés.

### Période d'échéance

Echéances sur l'année en cours

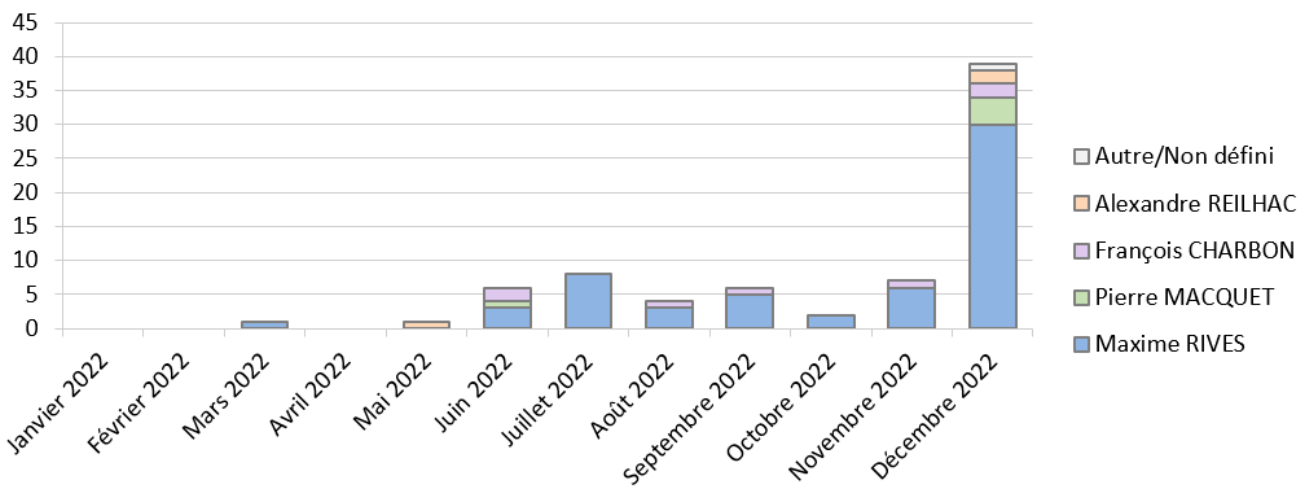


Figure 9 : Graphique des échéances selon le mois et l'ingénieur référent sur 2022 [Source : auteur]

### Période d'échéance

Prévisualisation sur l'année suivante

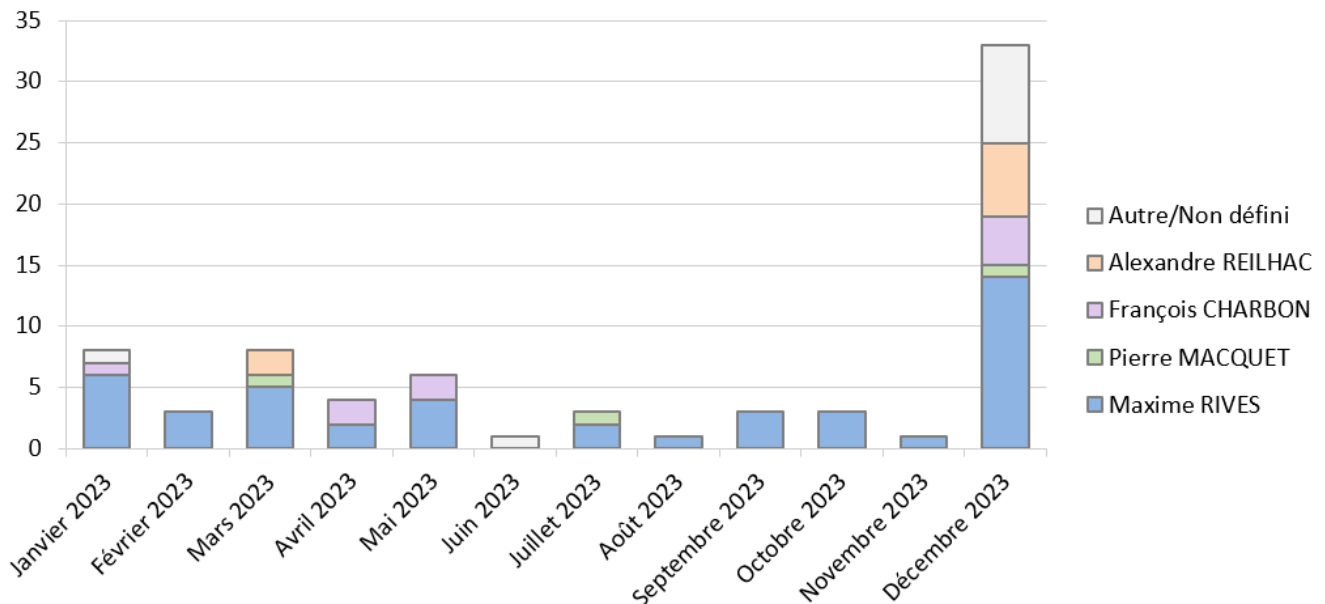


Figure 10 : Graphique des échéances selon le mois et l'ingénieur référent sur 2023 [Source : auteur]

Les graphiques 3 et 4 [Figure 11] mettent en évidence la répartition des contrats selon l'ingénieur référent, ainsi que la répartition par pôle. Ces deux graphiques permettent de mettre en évidence et travailler sur la répartition de la responsabilité des contrats de maintenance en fonction des ingénieurs. La répartition par pôle peut donc aider à cette prise de décision en répartissant la responsabilité des différents pôles entre ingénieurs, en fonction de la quantité de contrats de chaque pôle.

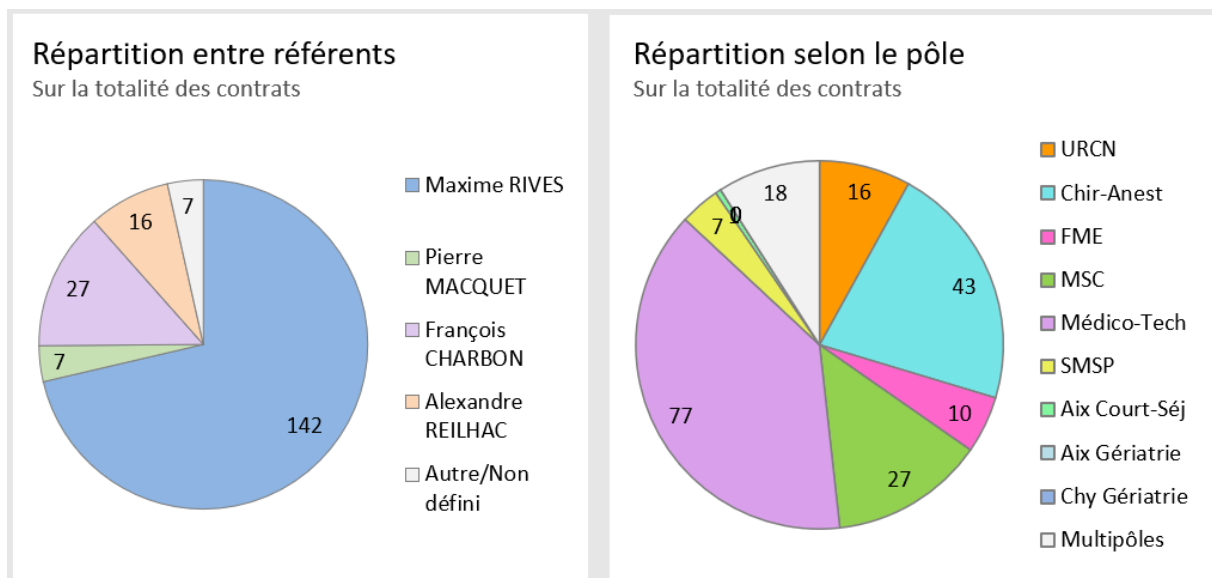
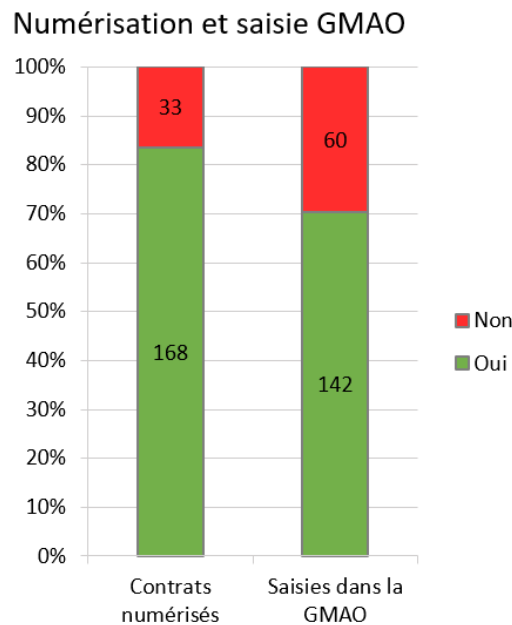


Figure 11 : Graphique des répartitions entre les référents et pôles [Source : auteur]

Le graphique suivant [Figure 12] est un indicateur sur la numérisation des contrats, ainsi que la saisie des contrats dans la GMAO. Ces deux indicateurs doivent à terme être à 100% de "Oui". En effet, la numérisation des contrats est un point important pour assurer la bonne traçabilité du contrat ou comprendre ce qui avait été mis en place. Le second indicateur est intéressant pour les gestionnaires, leur donnant une information sur l'état d'avancement des saisies dans la GMAO.



*Figure 12 : Graphique de la numérisation des contrats et des saisies dans la GMAO [Source : auteur]*

La dernière information du tableau de bord est un tableau listant les marchés à mettre en place [Figure 13]. Les dates en rouge sont les marchés en retard, dont le précédent marché est échu. Les dates en orange sont les marchés à mettre en place au cours des 3 prochains mois, dont il faut avoir commencé les démarches de mise en place du marché. Ce tableau est construit en prenant la liste des contrats ayant un montant sur l'année supérieur à 12 000€ TTC, soumis donc au code des marchés publics (pour un marché de 4 ans). Les boutons "2021", "2022", "2023" permettent d'accéder aux marchés à mettre en place pour ces différentes années. Ce tableau est intéressant d'une part pour les ingénieurs, afin de prévoir les marchés à mettre en place, qui sont des démarches plus chronophages qu'un contrat hors marché, mais aussi pour la cellule marchés, afin qu'ils puissent prévoir un planning de travail pour la mise en place des marchés avant leur échéance.

Liste des marchés à mettre en place

Sur l'année

2021 2022 2023

Prestataire	Equipement	Date d'échéance	Montant annuel (TTC)
		31/05/2022	41 471,33 €
		30/06/2022	18 020,41 €
		15/07/2022	81 619,38 €
		31/07/2022	48 600,00 €
		31/07/2022	31 845,94 €
		07/08/2022	48 600,00 €
		31/08/2022	200 860,28 €
		09/09/2022	17 799,84 €
		30/09/2022	20 160,00 €
		30/09/2022	16 702,00 €
		30/11/2022	16 531,15 €
		30/11/2022	103 812,20 €
		06/12/2022	21 284,54 €
		31/12/2022	23 758,13 €
		31/12/2022	25 800,24 €
		31/12/2022	21 052,80 €
		31/12/2022	13 744,32 €
		31/12/2022	12 000,00 €
		31/12/2022	35 737,40 €

*Figure 13 : Graphique des marchés à mettre en place [Source : auteur]*

La seconde feuille [Figure 14] est la feuille principale, regroupant la liste de tous les contrats avec les informations les concernant en fonction de différentes catégories :

- Contexte :
  - o Prestataire
  - o Equipement
  - o N° interne
  - o Type de contrat (préventif, curatif, MAD, contrôle qualité, location)
  - o Numéro de marché
  - o Ingénieur référent
  - o Etablissements concernés
  - o Pôle
  - o Rattachement (DSIO, DALH, Pharmacie)
  - o Procédure prévue à l'échéance
- Suivi :
  - o Contrat numérisé (oui/non)
  - o Saisie dans la GMAO (oui/non)
  - o Commentaire
- Dates :
  - o Date de démarrage
  - o Durée
  - o Reconduction



- Date d'échéance
- Préavis
- Coût :
  - Coût annuel HT par équipement
  - Montant annuel du contrat TTC
  - Coefficient de revalorisation
  - Pénalités de retard
- Prestations :
  - Fréquence des visites préventives
  - Nombre de visites curatives
  - Téléphone du SAV
  - Délai sur panne bloquante
  - Tarif main-d'œuvre
  - Forfait déplacement
  - Lieu de la prestation
  - Prêt (oui/non)
  - Coût du prêt
  - Autres prestations incluses
  - Prestations exclues

Cette liste a été établie en fonction des informations dont ont besoin les gestionnaires et ingénieurs biomédical. Le formulaire de contenu des prestations [Annexe 1] a été réalisée en fonction de cette liste d'informations.

Prestataire	Equipement	Numero d'equipement interne	Type de contrat	Numero de contrat	Numero de réf.	Établissements concernés	Site	Rattachement	Procédure prévue à l'échéance	Contrat renouvé (Oui/Non)	Statut (OK/Non OK)	Statut	Commentaire	Date de début
		EM1001 à EM1008 EM1009 EM1010 EM1011 à EM1016 EM1017 à EM1022 EM1023	Préventif Curatif	FL1540	Alexandre RELIHAC	CHMS - Site de Chambéry			Marché préventif (renouvellement du curatif) Préventif passé en savoir curatif	Oui	Oui			09/03/21
		EM1006	Préventif	STD0274	François CHARBONN	CHMS - Site de Chambéry				Oui	Oui			09/03/20
		EM1022 EM1026 EM1025	Préventif Curatif	203040695TR	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry			Voir pour marché en tentative sinon un appel en ODF	Oui	Oui			09/03/20
		EM1025 EM1027	Préventif	S170FR	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		DALH	Voir pour un marché d'exclusivité	Oui	Oui			09/03/20
		EM1054 à EM1063	Préventif		Pierre MACOBIET	CHMS - Site de Chambéry				Oui	Oui			09/03/20
		EM1072	Préventif Contrôle qualité/taux de conformité	PH10-3044FR		CHMS - Site d'Aix-les-Bains				Oui	Oui			09/03/20
		EM10402	MAD		Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry				Oui	Non		Appareil en MAD dans le cadre d'une étude du Dr LANBERT MAD jusqu'à la fin du congrès mondiale de réhabilitation 2022	29/03/20
		EM1075 EM1076 EM1035	Préventif Curatif MAD	208-006	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		DALH		Oui	Non		Marché ODF - MAD effectuée jusqu'à fin 2022 car la société n'a pas fait de retour	23/03/20
		EM104	Curatif		Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		DALH	Marché ODF en cours de renouvellement, si renouvelé pas de marché - en laisse en renouvellement. Le point marché Livrés Voir pour marché d'exclusivité partir de début juillet (à l'heure un marché avec maintien et maintenance, vérifier si possible d'acheter uniquement à la maintenance sinon pas avec DALH pour tout	Oui	Oui		Au-delà de 7 ans d'utilisation, fournisseur peut refuser le renouvellement Marché réactifs - 309-004	09/03/20
		EM1001	Préventif Curatif MAD	2030-500	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		DALH		Non	Non		Offre de prix d'un en par le DALH	09/03/20
		EM1007 EM1001	Préventif Curatif	4520822	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		DALH	A voir en fonction du projet financé	Oui	Oui			09/03/20
		EM1026 EM1000 EM1001 EM1079 EM1078 EM1074 EM1037	Préventif Curatif	3079	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry CHMS - Site d'Aix-les-Bains CHMS - Lake-Bellevue		DALH		Oui	Non		Appareils de Aix et Bellevue en MAD	09/03/20
		EM1073	Préventif Curatif Contrôle qualité/taux de conformité	2030-084	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		DALH		Oui	Oui			09/03/20

Figure 14 : Feuille des contrats [Source : auteur]



Sur la gauche de cette feuille on peut apercevoir 4 boutons : Mode, Ajouter, Modifier, Archiver.



Ces boutons permettent de réaliser chacun différentes actions : le bouton "Mode" permet de passer à un affichage de la feuille Excel des contrats vers une vue simplifiée [Figure 15], avec un tri des contrats par leur date d'échéance. Cet affichage permet une visualisation rapide des contrats à renouveler prochainement, avec les seules informations nécessaires qui intéressent l'utilisateur pour le renouvellement du contrat. Le code couleur utilisé pour les dates d'échéances est le suivant : rouge pour les contrats dont l'échéance est passée, orange pour les contrats dont la date d'échéance est dans les 3 prochains mois, et jaune pour les autres contrats à renouveler sur l'année civile actuelle.



Prestataire	Equipement	Contexte	Numero d'equipement interne	Référence	Rattachement	Procédure prévue à l'échéance	Commentaire	Date d'échéance	Montant annuel du contrat (€)
			BM13001 BM13099 BM13641 BM13642 BM13643 BM13720	Maxime RIVES	DALH	En attente de la cellule marché		31/07/2022	31 845,84 €
			BM14102	Maxime RIVES		Marché d'exclusivité en commun avec BM12115	En attente cellule marché	07/08/2022	48 600,00 €
			BM09342	François CHARBONN		Laisser en renouvellement tacite		31/08/2022	2 340,00 €
			BM09255	Maxime RIVES		Remplacement prévu en 2022		31/08/2022	4 723,74 €
			BM17178 à BM17184 BM17553 BM17554 BM17555	Maxime RIVES		Marché d'exclusivité		31/08/2022	200 860,28 €
			BM13211 BM13645	Maxime RIVES		Regrouper les 2 contrats FibroScan		01/09/2022	2 760,00 €
			BM20472 BM20473 BM20474	Maxime RIVES		En attente de la cellule marché		09/09/2022	17 799,84 €
			BM16702 BM02703	Maxime RIVES		Laisser en renouvellement tacite		13/09/2022	2 988,00 €
			BM06145 BM1131 BM15099 BM16290 BM18300	Maxime RIVES				22/09/2022	2 040,00 €
			BM11378 BM18097 BM18386 BM18136 BM18138 BM18148 BM18321 BM18322 BM18627 BM18628 BM18642 BM18272 BM19297 BM19456 BM19457 BM19458 BM19467 BM19472 BM19975 BM19982 BM20202	Maxime RIVES		Voir pour un marché d'exclusivité		30/09/2022	20 160,00 €

Figure 15 : Feuille des contrats avec le bouton Mode activé [Source : auteur]

Le bouton "Ajouter" permet quant à lui d'ajouter un nouveau contrat dans le tableau. Pour se faire, un formulaire [Figure 16] s'ouvre, l'utilisateur n'a alors qu'à entrer les différentes informations présentes sur le contrat, et valider à l'aide d'un bouton, puis les informations sont entrées dans le tableau. Afin d'homogénéiser la façon dont chaque utilisateur entre les données, une assistance au remplissage des données est en place. L'utilisateur peut ainsi utiliser les listes déroulantes ou écrire uniquement le début de l'information et le remplissage automatique du formulaire se charge de compléter le texte.

Ajouter un nouveau contrat

**CONTEXTE**

Prestataire : <input type="text"/> Equipement : <input type="text"/> Numéro de contrat : <input type="text"/> Numéro de marché : <input type="text"/> Procédure prévue à l'échéance : <input type="text"/>	Numéro d'équipement interne : BM <input type="text"/>	Type de contrat : <input type="checkbox"/> Préventif <input type="checkbox"/> Curatif <input type="checkbox"/> Contrôle qualité/Matériovigilance <input type="checkbox"/> MAD <input type="checkbox"/> Location Commentaire : <input type="text"/>	Réfèrent : <input type="checkbox"/> Maxime RIVES <input type="checkbox"/> François CHARBON <input type="checkbox"/> Alexandre REILHAC <input type="checkbox"/> Pierre MACQUET <input type="checkbox"/> Autre : <input type="text"/>	Etablissements concernés : <input type="checkbox"/> CHMS - Site de Chambéry <input type="checkbox"/> CHMS - Site d'Aix-les-Bains <input type="checkbox"/> CHMS - Labo Belley <input type="checkbox"/> Albertville Moutiers <input type="checkbox"/> Bourg St Maurice <input type="checkbox"/> St Jean de Maurienne <input type="checkbox"/> Modane <input type="checkbox"/> Bugey Sud <input type="checkbox"/> CHS <input type="checkbox"/> Michel Dubettier	Pôle : <input type="checkbox"/> URCN <input type="checkbox"/> Chir-Anest <input type="checkbox"/> FME <input type="checkbox"/> MSC <input type="checkbox"/> Médico-Tech <input type="checkbox"/> SMSP <input type="checkbox"/> Aix Court-Séj <input type="checkbox"/> Aix Gériatrie <input type="checkbox"/> Chy Gériatrie <input type="checkbox"/> Multipôles
---	---	---	--	--	--

**DATES**

**COÛT**

Date de démarrage : <input type="text"/>	Durée : <input type="text"/>	Reconduction : <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Expresse <input type="radio"/> Tacite <input type="radio"/> Autre : <input type="text"/>	Coût annuel par équipement : <input type="text"/> € HT Montant annuel du contrat : <input type="text"/> € TTC <input type="checkbox"/> MAD	Coefficient de revalorisation (en %) : <input type="text"/>	Pénalités de retard : <input type="text"/>
---	---------------------------------	---	--	--	---

**PRESTATIONS**

Fréquence des visites préventives : <input type="text"/>	Nombre de visites curatives : <input type="text"/>	Téléphone SAV : <input type="text"/>	Délai sur panne bloquante : <input type="text"/>	Lieu de la prestation : <input type="text"/>	Tarif main-d'oeuvre : <input type="text"/>	Forfait déplacement : <input type="text"/>	Prêt : <input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non Tarif du prêt : <input type="radio"/> Gratuit <input type="radio"/> Payant : <input type="text"/>
Autres prestations incluses : <input type="text"/>				Prestations exclues : <input type="text"/>			

Figure 16 : Formulaire d'ajout d'un contrat [Source : auteur]

Le bouton "Modifier" permet, en sélectionnant l'une des cases d'un contrat, d'ouvrir le formulaire de modification [Figure 17]. Ce formulaire récupère toutes les informations du contrat, l'utilisateur peut alors modifier les informations si nécessaire, puis valider les informations à l'aide du bouton afin d'effectuer les modifications dans le tableau.

Modifier le contrat

**CONTEXTE**

Prestataire : <b>CONFIDENTIEL</b>	Numéro d'équipement interne : BM19775 BM19776	Type de contrat : <input checked="" type="checkbox"/> Préventif <input checked="" type="checkbox"/> Curatif <input type="checkbox"/> Contrôle qualité/Matériovigilance <input type="checkbox"/> MAD <input type="checkbox"/> Location	Réfèrent : <input checked="" type="radio"/> Maxime RIVES <input type="radio"/> François CHARBON <input type="radio"/> Alexandre REILHAC <input type="radio"/> Pierre MACQUET <input type="radio"/> Autre :	Etablissements concernés : <input checked="" type="checkbox"/> CHMS - Site de Chambéry <input type="checkbox"/> CHMS - Site d'Aix-les-Bains <input type="checkbox"/> CHMS - Labo Belley <input type="checkbox"/> Albertville Moutiers <input type="checkbox"/> Bourg St Maurice <input type="checkbox"/> St Jean de Maurienne <input type="checkbox"/> Modane <input type="checkbox"/> Bugey Sud <input type="checkbox"/> CHS <input type="checkbox"/> Michel Dubettier	Pôle : <input type="radio"/> URCN <input type="radio"/> Chir-Anest <input type="radio"/> FME <input type="radio"/> MSC <input checked="" type="radio"/> Médico-Tech <input type="radio"/> SMSF <input type="radio"/> Aix Court-Ség <input type="radio"/> Aix Gériatrie <input type="radio"/> Chy Gériatrie <input type="radio"/> Multipôles
--------------------------------------	---	--	---	---	---

Numéro de contrat : SC-305352-1.2  
 Numéro de marché :  
 Procédure prévue à l'échéance : Marché d'exclusivité  
 Commentaire : Dossier envoyé à la cellule marchés

**DATES** **COÛT**

Date de démarrage : 07/12/2021 Durée : 1 an Date d'échéance : 06/12/2022 Préavis : 1 mois	Reconstitution : <input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> Exprese fois <input type="radio"/> Tacite <input type="radio"/> Autre :	Coût annuel par équipement : 8868,56 € HT Montant annuel du contrat : 21284,54 € TTC <input type="checkbox"/> MAD	Coefficient de revalorisation (en %) : $P = P0 * [0,15 + (0,15 * (FSD2 / FSD20))] + (0,7 * [(CHTREV-TS) / (CHTREV-TS0)])$ Minimum 1%	Pénalités de retard :
--	---	---	--	-----------------------

**PRESTATIONS**

Fréquence des visites préventives : 1 fois par an Nombre de visites curatives : Illimité Téléphone SAV : 08 25 04 56 45 Délai sur panne bloquante : 72 heures (3J) Lieu de la prestation : Sur site	Tarif main-d'oeuvre : Inclus	Forfait déplacement : Inclus	Prêt : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non Tarif du prêt : <input type="radio"/> Gratuit <input type="radio"/> Payant :
---	------------------------------	------------------------------	--

Autres prestations incluses : Pièces détachées, Consommables  
 Prestations exclues :

Figure 17 : Formulaire de modification des contrats [Source : auteur]

Enfin, le bouton "Archiver" permet de basculer un contrat sélectionné de la feuille "Contrat" vers la feuille "Archive" [Figure 18]. Cette fonction permet de conserver une trace d'un contrat échu ou dénoncé, pour en consulter les informations ultérieurement.

Contexte												
Prestataire	Equipement	Numéro d'équipement interne	Type de contrat	Numéro de contrat	Numéro de marché	Réfèrent	Etablissements concernés	Pôle	Rattachement	Procédure prévue à l'échéance	Contrat numéroté (Oui/Non)	
CONFIDENTIEL		BM17566 BM17568	Préventif Curatif	CH CHAMBERY P/02/21		Alexandre REILHAC	CHMS - Site de Chambéry		DALH	Marché d'exclusivité	Oui	
		BM15164	Préventif Curatif	QUO-21110-180V5.0	2015-0206	Alexandre REILHAC	CHMS - Site de Chambéry		DALH	Marché d'exclusivité	Oui	
		BM15179 BM15180	Curatif MAD			Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry			Demande d'avenant pour prolongation faite le 31/05	Oui	
		BM13031	Préventif Curatif Contrôle qualité/Matériovigilance MAD			Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry		Pharmacie	Renouvellement contrat MAD en cours	Oui	
		BM20054	Préventif Curatif Contrôle qualité/Matériovigilance MAD			Maxime RIVES	CHMS - Site d'Aix-les-Bains		Pharmacie	Renouvellement contrat MAD en cours	Oui	
		BM98009 BM99005 BM99126 BM99287 BM05011 BM05026 BM05100 BM06126 BM06227 BM07028 BM07116 BM12088 BM12086 BM12091 BM15839 à BM15870 BM16307 BM21036	Préventif	DE00000342 / CL00006			Par pôle	CHMS - Site de Chambéry CHMS - Site d'Aix-les-Bains CHMS - Labo Belley				Non
		BM11342 BM11348 BM11509 BM11549 BM11550 BM11551	Préventif Curatif Contrôle qualité/Matériovigilance	002222394/00222195	2011-0062 lot 1	Maxime RIVES	CHMS - Site de Chambéry					Oui

Figure 18 : Feuille des contrats archivés [Source : auteur]

La dernière feuille de cet outil Excel, appelée "Base de données", regroupe l'ensemble des sources de données nécessaires à l'affichage des graphiques, ainsi qu'au remplissage des formulaires. Cette feuille est volontairement masquée à l'utilisateur afin d'éviter toute erreur de manipulation. Elle n'est néanmoins pas verrouillée et peut être affichée, ce afin de permettre aux utilisateurs de modifier les noms des utilisateurs ou encore la liste des prestataires par exemple.

La mise en place de ces différents outils a permis de consolider le processus de mise en place et de suivi des contrats [Figure 19]. Les actions en elles-mêmes n'ont pas été grandement impactées, mais ce sont surtout les documents et supports mis en place qui vont permettre de consolider le processus, ce en augmentant la capacité d'anticipation des échéances des contrats et la qualité des informations saisies, en plus d'une mise en place des marchés mieux anticipée par la cellule marchés.

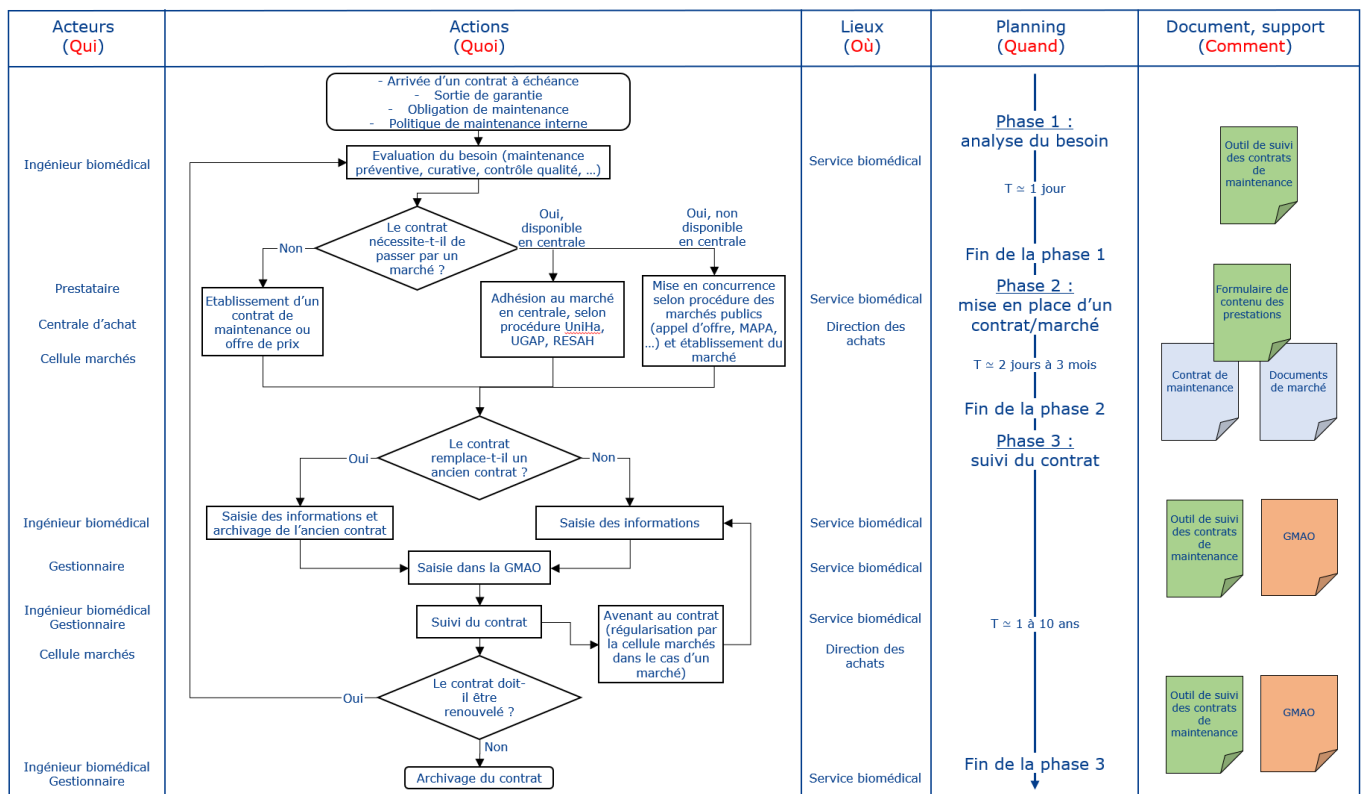


Figure 19 : Nouveau processus de mise en place et de suivi d'un contrat de maintenance au STBM [Source : auteur]

## D. Conclusion partielle sur l'utilisation des outils

Concernant l'utilisation du formulaire des prestations du contrat, à envoyer au fournisseur, ce document a permis à plusieurs reprises de compléter certaines informations non explicites ou absentes du contrat. Les informations qui ont été le plus régulièrement omises des contrats sont : le numéro de téléphone du SAV, la possibilité de prêt, le lieu de

prestation, la fréquence des maintenances préventives et le délai sur panne bloquante. Il reste néanmoins difficile de faire remplir cette fiche par certains fournisseurs.

Concernant le modèle de CCTP, celui-ci pourrait être amélioré en travaillant avec la cellule marchés afin d'en élaborer un qui regrouperait uniquement les informations nécessaires à la rédaction du CCP. De cette façon, l'ingénieur biomédical gagne du temps en ne renseignant que les informations utiles à l'établissement du marché, et la cellule marchés en gagne en accédant rapidement à l'information utile.

Enfin, concernant l'outil de suivi des contrats, il faut laisser le temps au service biomédical de se l'approprier et l'utiliser sur la durée pour pouvoir juger réellement de son efficacité. Son élaboration a tout de même permis de remettre à jour, corriger et compléter la liste des nombreux contrats de maintenance de l'établissement. De plus, le renouvellement de certains contrats échus n'avait pas été pris en compte, et certains équipements issus de contrats de MAD n'avaient pas été référencés dans la GMAO, donc non suivis.

Son utilisation jusqu'ici a aussi permis de soulever des questions sur une nouvelle répartition par pôle des contrats entre les ingénieurs référents, puisque l'un d'eux possède la responsabilité d'environ trois quarts des contrats de maintenance.

En termes d'amélioration de l'outil, on pourrait proposer l'intégration des sorties de garantie des équipements de la politique de maintenance pour lesquels une maintenance préventive, curative ou un contrôle qualité doit être réalisé. Pour se faire, on pourrait prévoir, lors de l'achat d'un équipement, de lister cet équipement dans une nouvelle feuille de l'outil, en précisant la marque, son équipement interne, sa date de sortie de garantie et ce qui est éventuellement prévu lors de sa sortie de garantie. Ce système, possédant son suivi dans le tableau de bord, permettrait d'anticiper les sorties de garantie, et éviter ainsi une période hors couverture de l'équipement entre sa sortie de garantie et sa couverture par un contrat de maintenance.

Enfin, on pourrait ajouter une date à laquelle un contrat a été archivé ainsi que la saisie d'un commentaire sur la raison de son archivage. Ces informations permettraient d'améliorer le suivi de ce qui a été réalisé avec le contrat et comprendre le raisonnement de l'ingénieur responsable.

### III. Etude de cas : achat de moniteurs de pression non invasive

Dans la liste des équipements demandés au plan d'équipements 2022 était inscrit environ 90 moniteurs de pression non invasive (ci-après nommés tensiomètres) par différents services. Après concertation avec la Direction des Soins Infirmiers (DSI) quant à leurs validations au PE22, une trentaine de tensiomètres ont été prévus pour cette année (nouveaux appareils et remplacements), dont le remplacement d'une dizaine d'appareils dont le constructeur ne produisait plus de pièces détachées pour ce modèle.

Suite à des soucis de SAV avec le prestataire, des casses récurrentes des capots en plastique (favorisées par le design de l'appareil) et de questionnements sur la fiabilité des mesures de SpO2 (données de mesures anormales lors de tests en atelier), le STBM et la DSI ont eu pour souhait de changer d'équipement et de prestataire.

Afin de trouver une nouvelle référence, il a fallu effectuer un travail de sourcing. Le but était d'identifier les équipements sur le marché répondant à des critères définis en amont. Ainsi, les équipements sélectionnés pour des essais devaient répondre à ces critères : la vitesse de prise de tension, la compatibilité avec les connectiques des brassards (la référence utilisée est la même sur l'ensemble de l'hôpital afin de faciliter la logistique et le quotidien des soignants), le prix, la possibilité d'avoir accès rapidement à un historique clair des précédentes mesures effectuées, la possibilité de surveillance continue et de prise ponctuelle de mesure, la disponibilité en centrale d'achat, et enfin la compatibilité avec la technologie Nellcor (technologie de mesure SpO2 utilisée au CHMS).

Une fois le sourcing réalisé, 3 appareils ont été sélectionnés pour des essais. Ces essais ont été réalisés durant une semaine pour chaque appareil dans le service de Court Séjour Gériatrique. Ce service a été sélectionné pour plusieurs raisons : les patients sont âgés et généralement sensibles à la force de gonflage du brassard, les tensiomètres sont utilisés quotidiennement pour prendre la tension de chaque patient du service (intérêt de l'historique des mesures et de la vitesse de prise de tension).

Les résultats du premier essai n'ont pas été concluant : écran trop petit, historique des mesures sous forme de graphique et non sous forme de tableau, incompatible avec la technologie Nellcor, pas de mode veille et temps de démarrage long.

Les seconds essais ont été plus prometteurs. En effet, l'équipement possède une technologie de prise de tension en pression montante. C'est-à-dire que l'appareil, plutôt que de gonfler le brassard à 180-200 mmHg, va se gonfler jusqu'à obtenir la valeur de tension artérielle systolique, permettant d'augmenter la vitesse de prise de tension et améliorant le confort du patient car le gonflage du brassard est moins fort. Le problème avec cet équipement est que la connectique de la tubulure n'est pas compatible avec les brassards utilisés à l'hôpital. Plusieurs solutions ont été envisagées, mais aucune n'a été retenue car elles engendraient un temps technique trop important ou augmentaient les risques de fuites d'air.

Le dernier appareil en essai est celui qui a été retenu car il répondait à tous les critères : technologie de prise de tension en pression montante, compatible avec les brassards actuels et avec la technologie Nellcor, prix correct et disponible en centrale d'achat, tableau d'historique des mesures directement sur l'écran principal, possibilité de surveillance continue et de prise de tension ponctuelle.

Les problèmes d'approvisionnements qui touchent de nombreux constructeurs ont contraint le STBM à revoir la validation de certains équipements au PE22, car les équipements sont facturés une fois que ceux-ci sont livrés. Afin d'utiliser l'ensemble du budget attribué au STBM, la stratégie adoptée est de rédiger une liste annexe au PE22, qui contient les

équipements n'ayant pas été validés lors de la commission des équipements, et dont on sait qu'ils pourront être livrés en 2022. Ainsi, en prenant en compte les tensiomètres validés au PE22, les imprévus et ceux présents sur cette liste annexe, la commande finale est de 84 tensiomètres, pour un total d'environ 100 000€ TTC.

La procédure d'achat est la suivante : tout d'abord, une convention d'adhésion au marché réalisée avec la centrale d'achat. Une fois celle-ci mise en place, une demande de devis est faite auprès du prestataire du marché, puis la commande de classe 2 est rédigée ainsi qu'une fiche de mise en service (destinée au technicien référent) et un bon de commande est émis par l'une des gestionnaires du STBM. Le prestataire livre ensuite le magasin général de l'hôpital, puis ce dernier apporte les colis dans le service. Concernant la mise en service, il est important pour les dossiers comme celui-ci, comportant de nombreux équipements, de planifier correctement l'emplacement de chaque équipement et de spécifier quels équipements sont à réformer (pour les cas de remplacements).

#### IV. Bilan personnel et professionnel

Ce stage m'a permis d'identifier les compétences nécessaires au métier d'ingénieur biomédical hospitalier. En effet, ce poste nécessite de la curiosité, que ce soit concernant les équipements (le fonctionnement et les innovations), ce qui requiert d'assurer une veille technologique continue, ou concernant le fonctionnement des différents services et les missions des différents métiers exercés dans l'établissement. Comprendre les contraintes des praticiens ou des différents services permet de comprendre et ainsi mieux identifier leurs besoins, aidant alors à trouver l'équipement qui y répondra au mieux. De plus, la curiosité au sujet de l'évolution des réglementations est nécessaire, que ce soit pour l'accréditation des laboratoires (les 3 sites du laboratoire de biologie médicale du CHMS sont certifiés NF EN ISO 15189 et NF EN ISO IEC 17025 par le COFRAC), ou la certification V2014 de l'HAS qui évalue la qualité et la sécurité des soins dispensés et l'ensemble des prestations délivrées par les établissements de santé (en 2019, le CHMS a obtenu la note "B – recommandation d'amélioration"). En plus de ces certifications, le CHMS est certifié ISO 9001 pour l'entretien des locaux et la blanchisserie, ISO 22000 par l'AFNOR pour la restauration, et Qualiopi pour les différents sites de formation (IFSI, IFAS, Hopsim, formation continue).

L'ingénieur biomédical doit aussi avoir de bonnes qualités de planification. Il doit en effet être capable de jongler entre les disponibilités des prestataires et des services, tout en prenant en compte les contraintes calendaires, techniques, logistiques et humaines. Enfin, l'ingénieur biomédical doit faire preuve d'esprit d'équipe, que ce soit pour la gestion de l'équipe de techniciens du service, les contacts avec les prestataires, ou obtenir la confiance des praticiens hospitaliers sur les décisions prises.

Durant ce stage, j'ai pu en apprendre plus sur le fonctionnement des marchés publics, notamment avec les différents contrats que j'ai pu mettre en place ou les différentes procédures de marchés : système d'acquisition dynamique, marché d'exclusivité, avec/sans publicité, avec/sans mise en concurrence, à bon de commande, en centrale, ...



Avec les différents dossiers d'achat que j'ai eu sous ma responsabilité et donc la veille technologique ainsi que le sourcing que j'ai eu à réaliser, j'ai pu découvrir des appareils qui m'étaient encore méconnus, tels que les cardiocardiographes, des appareils utilisés en laboratoire, les lasers chirurgicaux, ou encore la mesure de certains paramètres physiologiques. Lors de ces achats, j'ai pu découvrir le fonctionnement des GIE, des établissements privés (clinique Herbert), des GCS, ou encore les démarches pour obtenir le financement d'un équipement par une association tel que la Ligue contre le cancer.

Lors de ce stage, j'ai aussi appris la vie en entreprise, que ce soit par l'organisation de réunions avec les praticiens ou les prestataires, la réflexion en équipe autour de sujets communs, ou encore la collaboration avec d'autres services.

Les compétences acquises lors de ce stage s'inscrivent dans la continuité de ce que j'ai pu apprendre lors de ma formation universitaire. En effet, les connaissances en biologie humaine m'ont permis de mieux appréhender les enjeux d'un service tel que le biomédical au sein d'un centre hospitalier, et de dialoguer efficacement avec les différents acteurs du domaine de la santé. Les connaissances des technologies biomédicales et des différentes normes et notions de qualité qui les encadrent m'ont permises de réaliser efficacement des sourcing ou de faire les de prendre des choix quant aux prestations de maintenances.

Il me reste tout de même encore à apprendre, notamment au sujet des procédures de marchés tels que les MAPA et les appels d'offres, mais aussi sur le fonctionnement de nombreux équipements ou la planification et la coordination des travaux nécessaires à l'achat et l'installation des équipements lourds (IRM, scanner, gamma caméra, ...). C'est l'un des avantages de ce métier, il y a toujours de nouvelles innovations à découvrir et de nouvelles méthodes à développer.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- [1] Ministère des Solidarités et de la Santé, « Groupements hospitaliers de territoire ». <https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/groupements-hospitaliers-de-territoire/> (consulté le 5 avril 2022).
- [2] Ministère des Solidarités et de la Santé, « La fonction achat de GHT ». <https://solidarites-sante.gouv.fr/professionnels/gerer-un-etablissement-de-sante-medico-social/performance-des-etablissements-de-sante/phare-11061/les-chantiers-operationnels/article/la-fonction-achat-de-ght> (consulté le 5 avril 2022).
- [3] H. Delmotte, C. Gauthiez, et B. Mamane, « GHT, la nouvelle organisation », *reseau-hopital-ght.fr*, 5 avril 2018. <https://www.reseau-hopital-ght.fr/nouvelle-organisation.html> (consulté le 5 avril 2022).
- [4] Centre Hospitalier Vallée de la Maurienne, « La santé sur notre territoire - GHT ». <https://www.chvm.fr/4583-le-ght-savoie-belley.htm> (consulté le 5 avril 2022).
- [5] Clinique Herbert, « Présentation Clinique Herbert ». <https://www.clinique-herbert.fr/8937-presentation-de-la-clinique.htm> (consulté le 6 avril 2022).
- [6] CHMS, « Communiqué de presse ». 1 août 2018. Consulté le: 7 avril 2022. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.ch-metropole-savoie.fr/cms\\_viewFile.php%3Fidtf%3D24821%26path%3D2018-08-01-cp\\_\\_irm\\_20180801.pdf&ved=2ahUKEwi18MywzIH3AhVHOBokKHbj5Dk4QFnoECACQA&usq=AOvVaw3lvMplprE2kvpXZCOWAtPA](https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=https://www.ch-metropole-savoie.fr/cms_viewFile.php%3Fidtf%3D24821%26path%3D2018-08-01-cp__irm_20180801.pdf&ved=2ahUKEwi18MywzIH3AhVHOBokKHbj5Dk4QFnoECACQA&usq=AOvVaw3lvMplprE2kvpXZCOWAtPA)
- [7] Mission communication CHMS, « CHMS\_2020: Hôpital En Chiffres 2020 », *calameo.com*. <https://www.calameo.com/centre-hospitalier-metropole-savoie/read/0068807122c6a258a634e?page=3> (consulté le 6 avril 2022).
- [8] CHMS, « Organisation ». <https://www.ch-metropole-savoie.fr/5000-organisation.htm> (consulté le 6 avril 2022).
- [9] CHMS, « Carte d'identité ». <https://www.ch-metropole-savoie.fr/4998-carte-identite-chms.htm> (consulté le 6 avril 2022).
- [10] Tribofilm, « Les différents types de maintenance », *Tribofilm*, 6 octobre 2021. <https://www.tribofilm.fr/les-differents-types-de-maintenance/> (consulté le 31 mai 2022).
- [11] ANSM, « Obligation de maintenance », 16 février 2021. <https://ansm.sante.fr/documents/referance/maintenance-et-contrôle-qualité-des-dispositifs-médicaux/obligation-de-maintenance> (consulté le 31 mai 2022).
- [12] ANSM, « Maintenance et contrôle qualité des dispositifs médicaux », 16 février 2021. <https://ansm.sante.fr/documents/referance/maintenance-et-contrôle-qualité-des-dispositifs-médicaux> (consulté le 31 mai 2022).

## Annexe 1 : Formulaire de contenu des prestations



HOPITAL



CENTRE HOSPITALIER  
Bugy Sud



# Formulaire de contenu des prestations

Equipement	Type/Modèle	Numéro de série

Conditions du contrat	
Type de contrat	
Numéro de contrat	
Date de démarrage	
Durée	
Reconduction	
Préavis	
Coefficient de revalorisation	
Pénalités de retard	

Prestations		
Téléphone SAV		
Tarif main d'œuvre		
Forfait déplacement		
Lieu de prestation	Sur site :	Externe :
Fréquence des visites préventives		
Nombre de visites curatives		
Délai sur panne bloquante		
Prêt (préciser le coût)		

Notes particulières	
Autres prestations incluses	
Prestations exclues	

## Annexe 2 : Trame CCTP pour les maintenances



HOPITAL  
SAINT-PIERRE D'ALBIGNY



CENTRE  
HOSPITALIER  
Bugy Sud



**GROUPEMENT HOSPITALIER DE TERRITOIRE SAVOIE-BELLEY**

**MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES**

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)**

**LOT UNIQUE**

**LE POUVOIR ADJUDICATEUR : CENTRE HOSPITALIER METROPOLE SAVOIE**

*Centre hospitalier Métropole Savoie GHT 73  
Place Lucien Biset  
BP 31125  
73011 Chambéry Cedex*

**Établi en application du Code de la commande publique et du CCAG Fournitures courantes et Services**

**MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS**

## SOMMAIRE

<b>1 - PRESENTATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR ET CONTEXTE</b>	<b>3</b>
1.1 - PRESENTATION	3
1.2 - CONTEXTE	4
<b>2 - OBJET DU MARCHÉ</b>	<b>4</b>
<b>3 - REGLEMENTATION</b>	<b>5</b>
<b>4 - DUREE ET DELAIS D'EXECUTION</b>	<b>5</b>
4.1 - DUREE DU CONTRAT	5
4.2 - DELAI D'EXECUTION	5
4.3 - LIEUX D'EXECUTION	5
<b>5 - DEFINITION DES PRESTATIONS</b>	<b>6</b>
<b>6 - NATURE, DESCRIPTIONS ET CARACTÉRISTIQUES DES PRESTATIONS</b>	<b>7</b>
<b>7 - GESTION ET SUIVI DES PRESTATIONS</b>	<b>7</b>
<b>8 - PENALITES</b>	<b>7</b>
<b>9 - PIECES A FOURNIR</b>	<b>7</b>

## 1 - PRESENTATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR ET CONTEXTE

### A. 1.1 - Présentation

Le CENTRE HOSPITALIER METROPOLE SAVOIE est un Établissement public de santé issu de la fusion au 1<sup>er</sup> janvier 2015 des centres hospitaliers de Chambéry et d'Aix les Bains.

Il est **établissement support du Groupement Hospitalier de Territoire Savoie-Belley** et premier centre hospitalier non universitaire de la région Rhône-Alpes.

Le **Groupement Hospitalier de Territoire Savoie-Belley** regroupe les différents centres hospitaliers suivants :

- Centre Hospitalier Métropole Savoie

Site de Chambéry  
Place Lucien Biset  
73011 Chambéry

Site d'Aix-les-Bains  
49 Av. du Grand Port  
73100 Aix-les-Bains

- Centre Hospitalier Albertville Moutiers

253, rue Pierre de Coubertin  
73208 Albertville

- Centre Hospitalier de Bourg St Maurice

139 rue du Nantet  
73704 Bourg-Saint-Maurice

- Centre Hospitalier de Saint Jean de Maurienne

179 rue du Docteur Grange  
73302 Saint-Jean-de-Maurienne cedex

- Centre Hospitalier de Modane

110 rue du Pré de Pâques  
73500 Modane

- Centre Hospitalier Bugéy Sud

700 avenue de Narvik  
01300 Belley

- Centre Hospitalier Spécialisé de la Savoie

89 avenue de Bassens  
73000 Bassens

- Centre Hospitalier Michel Dubettier

44 Rue Jacques Marret  
73250 Saint-Pierre-d'Albigny

## 1.2 - Contexte

Dans le cadre d'un renouvellement de marché, le Centre Hospitalier Métropole Savoie - Site de Chambéry, lance un marché de prestations de maintenance pour ses appareils

Ce marché permettra de fournir les établissements suivants :

- Centre Hospitalier Métropole Savoie – Site de Chambéry
- Centre Hospitalier Métropole Savoie – Site d'Aix-les-Bains
- Centre Hospitalier Albertville Moutiers
- Centre Hospitalier de Bourg St Maurice
- Centre Hospitalier de Saint Jean de Maurienne
- Centre Hospitalier de Modane
- Centre Hospitalier Bugey Sud
- Centre Hospitalier Spécialisé de la Savoie
- Centre Hospitalier Michel Dubettier

## 2 - OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché concerne la réalisation de prestations de maintenance des équipements biomédicaux et de contrôle qualité d'équipements et d'installations biomédicales (réparations, vérification, entretien, maintien en bon état, contrôle qualité) ainsi que la fourniture de pièces détachées et kits de maintenance pour les équipements.

Il fait l'objet d'un lot unique.

## 3 - REGLEMENTATION

Le titulaire est tenu de respecter toutes les spécifications techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés, règlements et circulaires, règlements administratifs, normes homologuées, en vigueur au moment de la signature de son marché et tout au long de l'exécution du marché.

L'équipement, ses accessoires et ses consommables devront posséder le marquage CE.

Le prestataire s'engage à respecter les prérequis de sécurité réseau et informatique des établissements.

## 4 - DUREE ET DELAIS D'EXECUTION

#### 4.1 - Durée du contrat

L'accord-cadre est conclu pour une durée initiale de 1 an et débute au 14/02/2022. Il est renouvelable 3 fois 1 an par tacite reconduction, soit une durée totale de 4 ans.

#### 4.2 - Délai d'exécution

Les délais d'exécution des prestations seront indiqués dans chaque bon de commande.

#### 4.3 - Lieux d'exécution

Le titulaire devra exécuter les prestations aux adresses des Centre Hospitaliers rattachés au Groupement Hospitalier Territorial Savoie-Belley indiquées dans le bon de commande.

Dans le présent marché, les lieux d'exécutions seront :

- Centre Hospitalier Métropole Savoie – Site de Chambéry
- Centre Hospitalier Métropole Savoie – Site d'Aix-les-bains
- Centre Hospitalier Albertville Moutiers
- Centre Hospitalier de Bourg St Maurice
- Centre Hospitalier de Saint Jean de Maurienne
- Centre Hospitalier de Modane
- Centre Hospitalier Bugey Sud
- Centre Hospitalier Spécialisé de la Savoie
- Centre Hospitalier Michel Dubettier

A titre d'information, les différentes adresses connues au jour de la publication sont indiquées dans la partie 1.1 - Présentation. Cette liste pourra faire l'objet de modifications pendant toute la durée du marché.

## 5 - DEFINITION DES PRESTATIONS

Le marché comporte :

- \*\*\*
- \*\*\*
- \*\*\*

Dans le cas où un ou plusieurs logiciels sont associés à l'équipement, les mises à jour de l'équipement et des différents périphériques devront être effectuées sur la durée de vie du marché.

Le prestataire s'engage à fournir les différentes évolutions matérielles et logicielles de l'équipement et des périphériques associés sur la durée de vie du marché.



Est décrit comme « accessoires » tout dispositif complémentaire non intégré à l'équipement principal, et indispensable à l'accomplissement d'une ou plusieurs fonctions de cet équipement.

Est décrit comme « consommables » tout produit ne faisant pas partie intégrante de l'appareil et dont la consommation est liée à l'utilisation de l'appareil.

Est décrit comme « pièces détachées » la partie du bien considéré qui n'est ni désassemblée, ni divisée lors d'une opération de maintenance (note : cette possibilité est fonction du niveau de maintenance).

Est décrit comme « pièce de rechange » un élément destiné à remplacer à l'identique un élément défectueux ou dégradé dans un bien considéré.

Est décrit comme « captif » un élément dont sa compatibilité avec l'équipement principal ne peut être assurée que par le constructeur de cet équipement.

Est décrit comme « maintenance préventive » une visite ou intervention de maintenance systématique, qui a pour but d'assurer une continuité de service optimum des équipements et logiciels. Ces opérations sont obligatoires ou recommandées, et doivent être conformes à la réglementation en vigueur, ainsi qu'aux recommandations et agréments des constructeurs.

Est décrit comme « maintenance curative » une intervention effectuée ayant pour objet la remise en état des équipements et logiciels à la suite d'une défaillance.

## 6 - NATURE, DESCRIPTIONS ET CARACTÉRISTIQUES DES PRESTATIONS

Les prestations sont réglées par des prix forfaitaires et prix unitaires selon les stipulations de l'acte d'engagement.

Les prix forfaitaires sont les prix appliqués pour les prestations de maintenance préventive, les prestations de contrôle qualité et les prestations de maintenance tous risques.

Les prestations sont réglées par des prix unitaires pour la partie relative à la maintenance corrective (pièces détachées, main-d'œuvre et déplacements). Les prix unitaires sont appliqués aux quantités réellement exécutées.

La maintenance de l'ensemble des équipements fournis au titre de ce marché sera assurée sur la durée totale du marché.

La **maintenance** sera de type **tous risques**, elle inclura les maintenances préventives et toutes les maintenances curatives incluant les pièces, la main d'œuvre, le déplacement, mises à jour, ... selon les recommandations du fabricant.

## 7 - GESTION ET SUIVI DES PRESTATIONS

Dans le cadre du suivi global de l'accord-cadre, le titulaire est représenté par une personne désignée dès la mise en place de l'accord-cadre, qui aura la responsabilité :

- d'assurer le suivi de l'accord-cadre,

- d'être l'interlocuteur principal du titulaire sur les questions d'ordre général relatives à l'exécution de l'accord-cadre.

Lors de chaque intervention ou planification de maintenance, le prestataire devra en informer le service biomédical et transmettre une copie des rapports d'intervention.

## 8 - PENALITES

Lorsque le délai contractuel d'exécution ou de livraison est dépassé, par le fait du titulaire, celui-ci encourt, par jour de retard et sans mise en demeure préalable, une pénalité fixée à 1% de la valeur HT des prestations dont le montant maximum des pénalités ne peut excéder 500,00 € HT.

## 9 - PIECES A FOURNIR

Le fournisseur s'engage à fournir systématiquement une déclaration CE de conformité.

De plus, le fournisseur doit fournir les documents suivants :

- Certificat d'exclusivité de maintenance
- Attestation de formation
- Catalogue de pièces détachées
- Rapport d'intervention type
- Protocole de maintenance préventive