



# Stage ingénieur d'application PACS cardiologie chez Philips France Commercial

Mission : Améliorer la satisfaction clients pour un logiciel de santé

**Jade DROUET**

Master 2 : Ingénierie de la santé (2019/2020)

Parcours : Technologies Biomédicales et Territoires de Santé

**Mathieu ROUBIN**

Manager Technical & Clinical Implementation

## Résumé

Ce rapport a été rédigé à l'occasion d'un stage de fin d'études en tant qu'ingénieur d'application PACS (Picture Archiving and Communication System) cardiologie chez Philips France Commercial. En première partie, est présentée la société Philips et sa place sur le marché des dispositifs médicaux français en 2020. En deuxième partie, est exposée la démarche à mettre en place pour améliorer la satisfaction des clients pour un logiciel de santé. Cette démarche pour l'amélioration de la satisfaction des clients est applicable pour n'importe quel logiciel de santé et est facile et rapide à mettre en place.

Mots clés : Satisfaction clients, PACS, Cardiologie, Logiciel de santé

## Abstract

This report was written during a graduation internship as an application specialist in cardiology PACS (Picture Archiving and Communication System) at Philips France Commercial. The first part presents the company Philips and its place within the French medical device market on 2020. The second part describes the method to implement to improve customer satisfaction for a medical software. This approach to improve customer satisfaction is applicable to any medical software and is quick and easy to set up.

Key words: Customer satisfaction, PACS, Cardiology, Medical Software

Je remercie mon tuteur de stage Mathieu Roubin ainsi que Ruggero Saporetti pour leur accueil, leur disponibilité et la confiance qu'ils m'ont accordé dès mon premier jour dans leur équipe.

Je remercie aussi Océane Zagdoun, ingénieur d'application PACS cardiologie, qui m'a suivie et formée tout au long de ce stage. Ses conseils, sa disponibilité et son écoute m'ont permis d'atteindre mes objectifs de stage, et de me préparer à ma vie professionnelle.

Je remercie également tous les membres de l'équipe EDI dont Romain Agard, Sabrina Allouche, Eric Charlet, Mohamed Daher, Laurent Ferre, Robert Fleury, Yves Laporte, Mathias Marchand, Herve Sautes et Julie Vannucci, qui m'ont fait bénéficier de leur expérience avec bienveillance.

Enfin, je remercie Isabelle Claude mon suiveur de stage à l'UTC pour ses conseils et son investissement tout au long de ces 6 mois de stage.

## Liste des abréviations

CA : Chiffre d'affaires

DICOM : Digital Imaging Communication on Medicine

ECG : Electrocardiogramme

EDI : Enterprise Diagnostics Informatics

ISCV : Intellispace CardioVascular

Mds : Milliards

NPS : Net Promoter Score

PACS : Picture Archiving and Communication System

PME : Petites et Moyennes Entreprises

SNITEM : Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales

UTC : Université de Technologie de Compiègne

## Table des illustrations

Figure 1 : Les branches de Philips France Commercial (source : auteur)	9
Figure 2 : Présentation de Health System (source : auteur)	11
Figure 3 : L'équipe Technical & Clinical Implementation (source : auteur)	12
Figure 4 : Equipe produit ISCV (source : auteur)	12
Figure 5 : Etapes pour la prise en main du logiciel (source : auteur)	14
Figure 6 : Compétences acquises lors de la prise en main du logiciel (source : auteur)	15
Figure 7 : Etapes pour la préparation d'une visite (source : auteur)	16
Figure 8 : Compétences acquises lors de la préparation de la visite (source : auteur)	17
Figure 9 : Etapes lors d'une visite (source : auteur)	18
Figure 10 : Compétences acquises lors de la visite (source : auteur)	19
Figure 11 : Etapes pour l'évaluation de la satisfaction clients (source : auteur)	19
Figure 12 : Compétences acquises lors de l'évaluation de la satisfaction clients (source : auteur)	20
Figure 13 : Schéma bilan de la démarche d'amélioration de la satisfaction clients (source : auteur)	21

## Table des matières

Liste des abréviations	4
Table des illustrations	5
Table des matières	6
Introduction	7
1. Présentation de la société Philips	8
1.1. La société Philips au niveau mondial (Royal Philips Electronics)	8
1.2. La société Philips France Commercial	9
1.3. Positionnement de Philips sur le marché des dispositifs médicaux français	10
1.4. Présentation de l'environnement du stage	10
2. Mission du stage ingénieur d'application PACS cardiologie	13
2.1. Enjeux et objectifs de la mission : améliorer la satisfaction clients	13
2.2. Moyens et méthodes mis en œuvre	13
2.2.1. Prise en main du logiciel	13
2.2.2. Préparation de la visite	15
2.2.3. La visite	17
2.2.4. Evaluation de la satisfaction clients	19
2.2.5. Bilan de la démarche : Améliorer la satisfaction clients pour un logiciel de santé	21
Conclusion	22
Bibliographie	23
Annexe confidentielle : Améliorer la satisfaction des clients utilisant le logiciel Intellispace CardioVascular	

## Introduction

Dans le cadre de mon Master 2 Ingénierie de la Santé parcours Technologies Biomédicales et Territoires de Santé à l'Université de Technologie de Compiègne, j'ai souhaité réaliser mon stage de fin d'études dans le domaine de l'informatique en santé. Ce marché qui représentait 147 Milliards (Mds) d'€ en 2019 est estimé selon le cabinet Frost & Sullivan à 234,5 Mds d'€ en 2023 soit une hausse de 160% [1].

En effet, les professionnels de santé doivent jongler entre différents logiciels pour prendre en charge leurs patients. Par exemple, le médecin doit ouvrir un logiciel pour connaître les antécédents du patient, un autre pour consulter les images médicales et un dernier pour retrouver les fonctions dont il a besoin pour exercer sa spécialité.

Pour faire face à cette multiplication des logiciels, les constructeurs ont imaginé de nouvelles solutions dédiées aux spécialités médicales. Elles permettent de regrouper toutes les données utiles en un seul lieu. C'est le cas d'IntelliSpace Cardiovascular [2] vendu par Philips qui permet aux cardiologues de retrouver dans un unique logiciel toutes les données multi constructeurs et multi modalités utiles à leur métier.

J'ai eu la chance de réaliser ce stage chez Philips France Commercial, un des leaders sur le marché des dispositifs médicaux. La mission proposée par l'entreprise était d'améliorer la satisfaction clients pour un logiciel de santé dédié à la cardiologie : IntelliSpace CardioVascular. J'ai pour cela occupé un poste d'ingénieur d'application. Pour répondre à cette mission, j'ai mis en place une démarche présentée en seconde partie de ce rapport permettant d'améliorer la satisfaction clients et applicable à n'importe quel logiciel de santé.

## 1. Présentation de la société Philips

### 1.1. La société Philips au niveau mondial (Royal Philips Electronics)

La société Philips a été créée en 1891 à Eindhoven (Pays-Bas). Historiquement, elle commercialisait des ampoules. A la fin de la première guerre mondiale Philips a commencé à étoffer son offre de produits. C'est à ce moment que la société a commencé à innover dans la santé avec notamment la sortie d'un tube à rayons X mais aussi dans le multimédia avec les disques ou les télévisions [3].

Philips (Royal Philips Electronics) dont le siège social se situe à Amsterdam (Pays-Bas) est actionnaire unique des sociétés Philips implantées dans chaque pays. Son chiffre d'affaires (CA) en 2019 était d'environ 1,9 milliards d'euros et ses dépenses en recherche et développement s'élevaient à presque 10% de ce CA [4].

En 2019, Philips employait à travers le monde environ 81 000 personnes dans plus de 100 pays [4]. Depuis 2011 son président directeur est Frans Van Houten. Depuis son arrivée, la société a progressivement concentré son activité sur le secteur de la santé. Les autres activités ont été abandonnées y compris celle originelle de fabrication d'ampoules. En 2020, Philips se prépare à se séparer de son pôle électroménager, dernière branche non liée à la santé, en créant une structure juridique distincte à l'intérieur de Philips, prête à être vendue.



## 1.2. La société Philips France Commercial

La société Philips France Commercial est une société par actions simplifiée dont l'associé unique est Royal Philips Electronics. Elle est dirigée depuis 2016 par le Market Leader David Corcos et emploie environ 895 salariés. Son chiffre d'affaires en 2018 était d'environ 600 millions d'euros [5].

Philips France Commercial est divisé en quatre branches (**Figure 1**) :

- Health Systems : solutions pour la prise en charge des patients, comme les modalités d'imagerie ou les logiciels de santé destinées aux professionnels de santé.
- Personal Health : solutions pour le bien-être, le soin du corps comme les brosses à dents ou les rasoirs électriques destinées au grand public.
- Fonctions Générales : finances, ressources humaines.
- Sleep and Respiratory Care : solutions pour accompagner les patients souffrant de troubles respiratoires du sommeil, d'insuffisance respiratoire chronique, de maladies neuromusculaires et d'asthme.

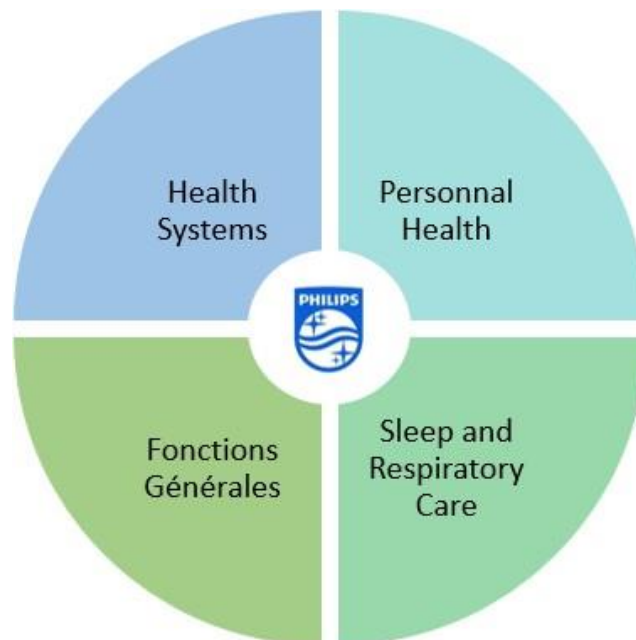


Figure 1 : Les branches de Philips France Commercial (source : auteur)

### 1.3. Positionnement de Philips sur le marché des dispositifs médicaux français

Philips est l'un des leaders historiques du marché de la santé avec GE Healthcare et Siemens Healthineers. L'entreprise commercialise des technologies de santé destinées au grand public et aux professionnels de santé.

En France en 2019 selon une étude commandée par le Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales (SNITEM) [6] :

- Sur la totalité des entreprises du secteur seul 7% dont Philips ne sont pas des Petites et Moyennes Entreprises (PME).
- Philips fait partie des 9% de fabricants qui ne vendent pas exclusivement des dispositifs médicaux.
- Les entreprises internationales comme Philips emploient plus de 40 000 personnes en France dans le secteur des dispositifs médicaux soit 48% des emplois.
- $\frac{1}{4}$  des entreprises sont internationales et elles représentent  $\frac{2}{3}$  du chiffre d'affaires du secteur. En 2019 ce chiffre d'affaires était de 30 Mds d'€ et de 9 Mds d'€ à l'export.

Concernant le futur du marché de l'imagerie médicale en France, une étude du groupe Xerfi [7] montre que l'informatique médicale va se développer. Les leaders du marché ont déjà commencé à y investir une partie de leur budget en Recherche & Développement. Philips a par exemple ouvert un centre d'expertise mondial pour l'intelligence artificielle appliquée à la santé à Suresnes (France) [8].

### 1.4. Présentation de l'environnement du stage

La division Health Systems, (**Figure 2**) de Philips France Commercial est composée de 2 branches : Modalités (radiologie, scanner...) et Enterprise Diagnostics Informatics (EDI).

Pendant mon stage, j'ai fait partie de l'équipe Technical & Clinical Implementation de EDI qui s'occupe des solutions informatiques (logiciels) pour la santé. EDI est composée de cinq équipes pilotées par 5 managers :

- Project Management and Planning : regroupe tous les chefs de projet qui s'occupent de la gestion des projets donc de l'attribution des ressources, du respect des coûts/délais/performance.
- Technical & Clinical Implementation : regroupe les techniciens support et les ingénieurs d'application qui gèrent le déploiement des solutions et le suivi des sites.
- Solutions design & Release : Conception, démarchage et vente des solutions.
- Service Delivery Management : équipe dédiée aux projets hyper spécifiques.
- Incident Management : regroupe les remote consultants (techniciens dédiés à la résolution de problème).

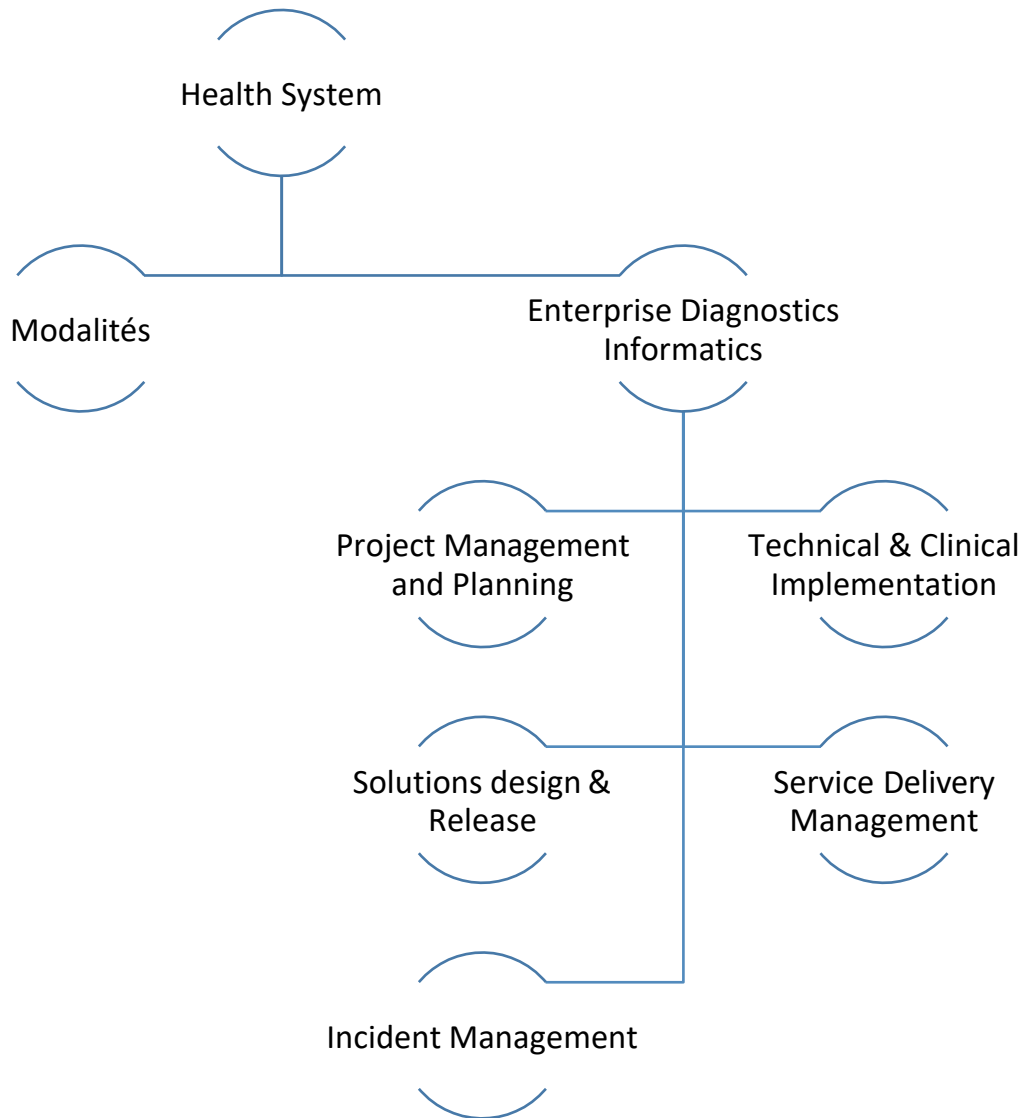


Figure 2 : Présentation de Health System (source : auteur)

La composition de l'équipe « Technical & Clinical Implementation » est présentée **Figure 3**.

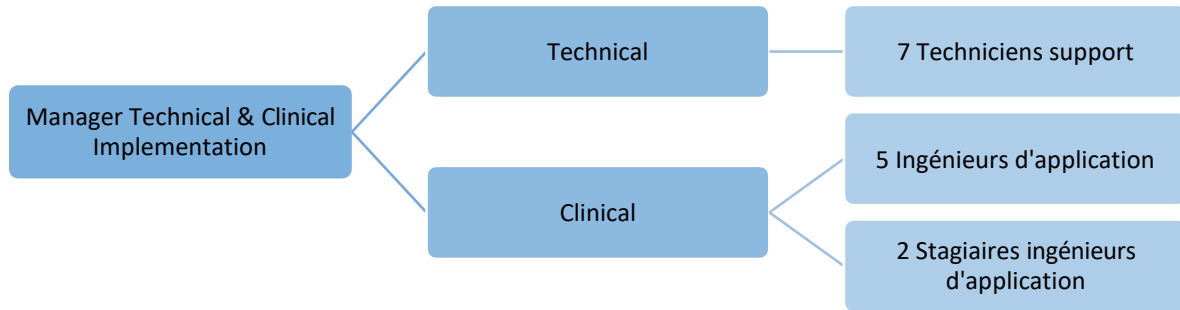


Figure 3 : L'équipe Technical & Clinical Implementation (source : auteur)

Huit personnes qui appartiennent à plusieurs équipes de EDI travaillent sur le logiciel IntelliSpace CardioVascular (ISCV) comme présenté **Figure 4** :

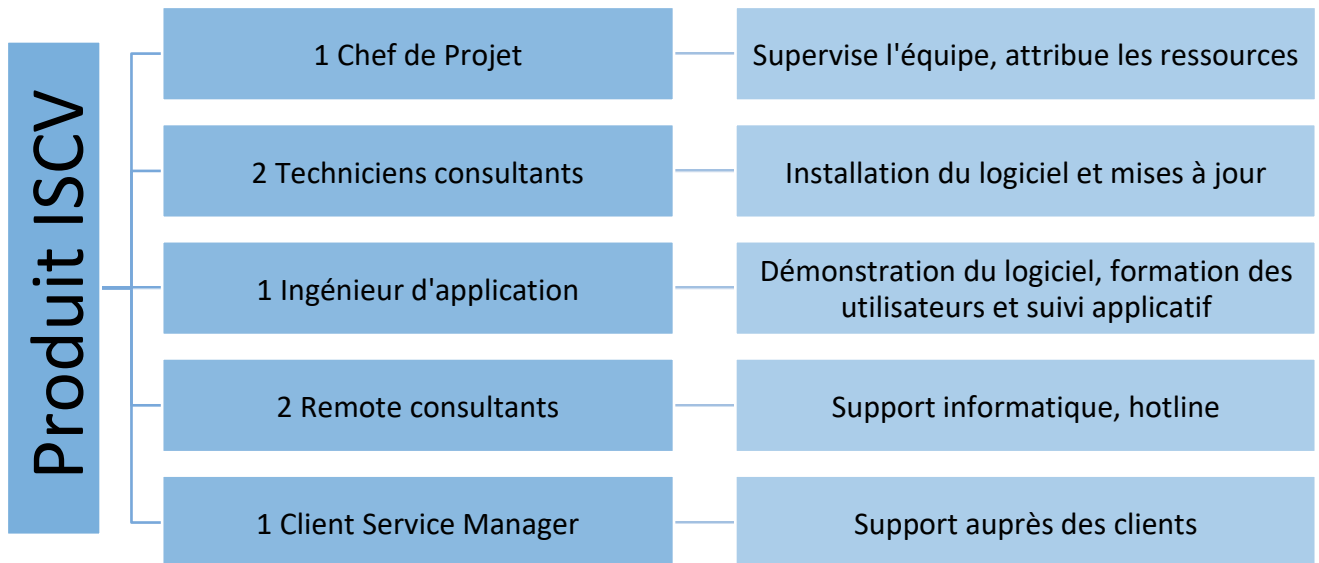


Figure 4 : Equipe produit ISCV (source : auteur)

Pendant mon stage j'assistais l'ingénieur d'application ISCV, et mon tuteur était le manager de l'équipe Technical & Clinical Implementation.

L'équipe Technical & Clinical Implementation travaille sur plusieurs logiciels dont le PACS (Picture Archiving and Communication System) radiologie et le PACS cardiologie. Ma mission ne portait que sur le PACS cardiologie. C'est un logiciel dédié aux cardiologues qui permet de lire et d'archiver toutes les données cardiologiques aux formats DICOM (Digital Imaging Communications On Medicine) ou PDF.

## 2. Mission du stage ingénieur d'application PACS cardiologie

### 2.1. Enjeux et objectifs de la mission : améliorer la satisfaction clients

La mission de mon stage était d'améliorer la satisfaction clients. L'objectif était de prendre contact avec la base installée de clients possédant un contrat de suivi et utilisant ISCV en échocardiographie. Ces contacts permettent de faire un bilan de l'utilisation du logiciel par les clients mais aussi une remontée d'information terrain qui permet de participer à l'amélioration de la solution.

Un autre objectif était d'établir le Net Promotor Score du logiciel IntelliSpace CardioVascular (ISCV) à partir des avis du plus grand nombre de clients possible.

Après visite, et dans la limite des possibilités techniques du logiciel, les clients doivent être satisfaits et donc fidèles aux produits et à la marque Philips.

### 2.2. Moyens et méthodes mis en œuvre

Afin de réaliser le suivi de la base installée de clients par un ingénieur d'application, j'ai mis en place une méthodologie qui peut s'appliquer rapidement et facilement à n'importe quel logiciel de santé. Comme l'amélioration de la satisfaction clients se place dans une démarche d'amélioration continue, il faut répéter cette méthodologie tous les ans.

#### 2.2.1. Prise en main du logiciel

Pour pouvoir conseiller et former les utilisateurs sur une solution il faut commencer par se former à ce produit. Pour cela il est conseillé de suivre 5 étapes (**Figure 5**) :

1. Démonstration du logiciel par un ingénieur d'application, cela permet d'avoir une vue globale de l'outil et d'être plus à l'aise lors de l'étape suivante.

2. Lecture des documents techniques comme le mode d'emploi, les documents utilisateurs, les documents de présentation commerciale. Ces documents étaient accessibles pour ma part sur des plateformes de partage comme Yammer, Teams ou TEDS au sein de l'entreprise. Cette recherche bibliographique a pour objectif de prendre connaissance de toutes les possibilités du logiciel et d'établir une liste de questions dont la réponse ne se trouve pas dans la littérature.
  
3. Formation au logiciel par un ingénieur d'application et si possible par des trainings. Cela permet d'apporter des réponses aux questions soulevées à la lecture des documents mais aussi d'acquérir des connaissances pour être capable par la suite de former d'autres personnes. Philips fournit à ses employés un accès à de nombreuses formations en ligne (toutes en anglais). Certaines de ces formations sont obligatoires et leur attribution est déterminée par le type de poste occupé, d'autres non.
  
4. Visite sur le terrain et rencontre des utilisateurs. Dans l'idéal il faut être accompagné d'un ingénieur d'application en poste. Cette étape permet de tester ses connaissances mais aussi son adaptabilité. Le stagiaire ou l'ingénieur d'application récemment embauché, notamment lors des premières semaines, n'a pas réponse à toutes les questions des utilisateurs et doit aller chercher l'information. Le fait d'être accompagné permet d'obtenir cette réponse immédiatement et donc de ne pas frustrer le client en le faisant patienter.
  
5. Visite seul sur le terrain en ayant les connaissances attendues et adaptées aux besoins des clients. Lors de ces visites, les différents échanges avec les clients permettent à l'ingénieur d'application de gagner en expérience, et donc d'améliorer ses performances.

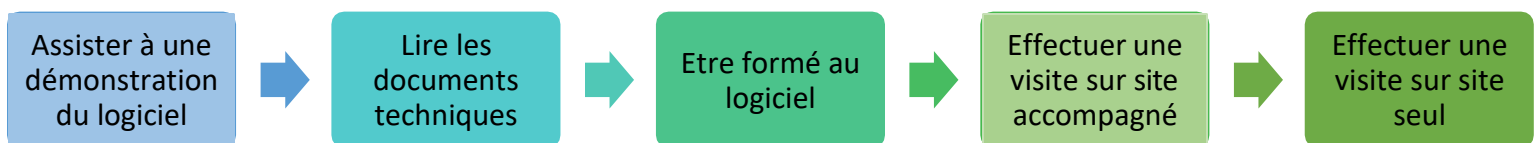


Figure 5 : Etapes pour la prise en main du logiciel (source : auteur)

Plusieurs indicateurs permettent de savoir si cette phase de prise en main a été réalisée correctement :

- Lire au minimum le manuel de configuration et les instructions d'utilisation du logiciel.
- Obtenir un score suffisant pour valider les trainings sur les plateformes de tests dédiées.
- Répondre sans délai aux questions des utilisateurs.

Cette première phase de prise en main du logiciel permet à l'ingénieur d'application de devenir un expert du logiciel, capable de former des utilisateurs. Lors de la mise en place de la méthodologie l'année n+1 et les suivantes, la prise en main du logiciel est déjà acquise. Cependant, il est intéressant de reprendre au moins les étapes 2 et 3 pour faire un rappel des possibilités qui sont rarement utilisées et surtout se former aux nouvelles fonctionnalités et versions du logiciel.

La prise en main du logiciel permet d'acquérir les compétences présentées **Figure 6** :

Savoir-être	Savoir-faire
Etre autonome	Actualiser ses connaissances
Prendre des initiatives	Faire des recherches bibliographiques
Travailler en équipe	Maitriser l'anglais
	Organiser son travail
	Synthétiser

Figure 6 : Compétences acquises lors de la prise en main du logiciel (source : auteur)

### 2.2.2. Préparation de la visite

Il est essentiel de préparer une visite en clientèle. En effet, les médecins ont généralement un temps très limité à accorder à l'ingénieur d'application. Il faut donc l'utiliser efficacement et pour cela préparer les points à aborder avec le médecin en conservant du temps pour qu'il puisse exprimer son avis et si besoin poser des questions.

Pour préparer une visite il est conseillé de suivre 3 étapes (**Figure 7**) :

1. En amont d'une visite il faut se connecter à distance sur le site pour se faire une idée de l'utilisation du logiciel par les utilisateurs :
  - Est-ce que le logiciel est utilisé ? Si oui comment ?
  - Quel paramétrage a été effectué spécialement pour ce site ?

2. Il faut aussi obtenir la liste des tickets ouverts pour le site, en contactant le support informatique ou en ayant accès à un logiciel de suivi dédié. Cela permet d'être informé des problèmes rencontrés par le client et de montrer que leurs demandes ont été prises en compte et partagées au sein de l'équipe Philips.
3. Si possible, appeler le client permet de faire un premier point de son utilisation d'ISCV et de pouvoir travailler en amont de la visite.

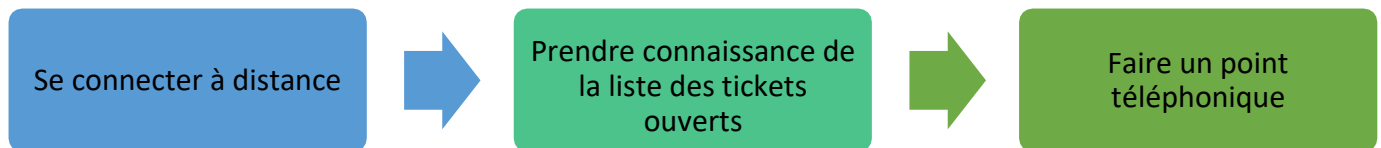


Figure 7 : Etapes pour la préparation d'une visite (source : auteur)

Une visite est bien préparée si :

- Un document reprenant les paramétrages spécifiques au site a été créé permettant d'avoir une vue globale de l'utilisation du logiciel par le client (indicateur : nombre de paramètres spécifiques).
- La liste des tickets créés par le client est connue (indicateur : nombre de tickets créés).

Cette deuxième phase de préparation de la visite a plusieurs avantages :

- Pour l'ingénieur d'application : faire un premier point des attentes et besoins des clients. Ainsi il sait à quoi s'attendre lors de sa visite et peut déjà commencer à travailler sur certains points en amont.
- Pour le médecin : savoir que l'entreprise est intéressée par ses besoins et souhaite le satisfaire, pouvoir s'exprimer.
- Pour l'entreprise : montrer au client l'intérêt qu'elle lui porte, gagner en visibilité.



La préparation de la visite permet d'acquérir les compétences présentées **Figure 8** :

Savoir-être	Savoir-faire
Communiquer de façon professionnelle	Comprendre les attentes d'un client
Etre autonome	Maitriser un logiciel
Organiser son travail	Synthétiser
Savoir écouter	

Figure 8 : Compétences acquises lors de la préparation de la visite (source : auteur)

### 2.2.3. La visite

La visite sur le terrain permet de recueillir la satisfaction des clients et de l'améliorer. Les médecins souhaitent être suivis par la société et ils sont en attente de ces rendez-vous.

Comme dans la grande majorité des cas les médecins se rendent disponibles pendant leur vacation il est primordial de s'adapter à eux. Deux étapes doivent absolument être respectées, l'ordre n'a pas d'importance (**Figure 9**) :

1. S'entretenir avec le ou les médecins pour recueillir leurs retours et leurs attentes concernant le logiciel. Lors de cet entretien certaines réponses peuvent déjà être données et des plans d'actions trouvés.
2. Observer le travail du/des médecin(s) lors de la prise en charge d'un ou plusieurs patients. Cette phase d'observation permet de mettre en évidence une mauvaise utilisation du logiciel ou bien des fonctionnalités disponibles non utilisées et de former les utilisateurs en fonction.
3. Optionnelle : Pour toutes les demandes des médecins concernant le logiciel qui ne peuvent être résolues, il faut envoyer des « Customer Feedbacks » à l'usine. Un Customer Feedback est un questionnaire type à remplir au format PDF et à envoyer par mail au service satisfaction clients mondial. On peut ensuite suivre l'avancée de la demande jusqu'à la réponse de l'usine qui peut être :

- a. Cette modification sera apportée dans la prochaine version du logiciel
- b. Cette modification n'est pas prioritaire et sera étudiée dans le futur
- c. Cette modification ne pourra être faite

Il faut ensuite communiquer la réponse de l'usine au client pour le tenir informé et prouver que sa demande a été prise en compte.

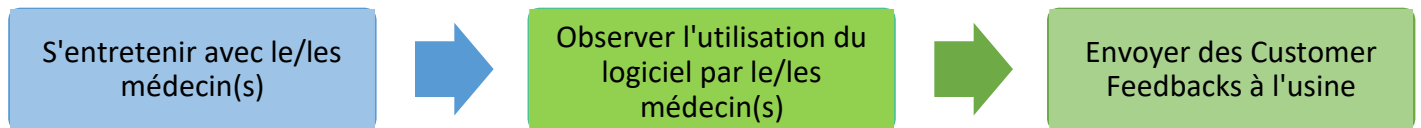


Figure 9 : Etapes lors d'une visite (source : auteur)

La visite a été réalisée correctement si :

Un document des plans d'actions pour ce site a été rempli en reprenant : l'avis du médecin sur le logiciel (indicateur : nombre de remarques négatives du médecin sur le logiciel), les remarques de l'ingénieur d'application concernant l'utilisation du logiciel (indicateur : conseils donnés aux médecins), la liste des problèmes résolus sur place (indicateur : problèmes résolus sur site), liste des problèmes ni applicatif ni technique remontés à l'usine (indicateur : Customer Feedbacks envoyés à l'usine). Plus important encore, le contenu de ce document a été communiqué au client pour lui prouver que ses remarques sont prises en compte et le tenir informé de l'avancée des plans d'actions.

Cette troisième phase de visite a plusieurs avantages :

- Pour l'ingénieur d'application : exposer aux clients le travail réalisé depuis l'appel téléphonique, dresser une liste exhaustive des points à améliorer et si possible les régler sur place, recueillir le point de vue des utilisateurs sur le logiciel et donc améliorer la satisfaction.
- Pour le médecin : faire part à une personne compétente des problèmes qu'il rencontre, pouvoir dialoguer et se former, savoir que son avis compte.
- Pour l'entreprise : savoir quels sont les points forts et faibles du logiciel et en faire un bilan à l'usine, témoigner au client de l'intérêt qu'elle lui porte, fidéliser la clientèle.

La visite permet d'acquérir les compétences présentées **Figure 10** :

Savoir-être	Savoir-faire
Communiquer de façon professionnelle	Analyser le besoin du client
Etre autonome	Maitriser des processus
Etre force de persuasion	Paramétrer un logiciel
Etre réactif	Présenter un logiciel
Gérer le stress	Rédiger des tutoriels
Prendre des initiatives	
Savoir écouter	
Savoir s'adapter	

Figure 10 : Compétences acquises lors de la visite (source : auteur)

#### 2.2.4. Evaluation de la satisfaction clients

Pour évaluer la satisfaction clients 4 étapes sont nécessaires (**Figure 11**) :

1. Recueil de la satisfaction par le biais d'un questionnaire en ligne envoyé aux médecins.
2. Analyse des données collectées et comparaison aux données antérieures.
3. Diffusion des résultats au sein de l'entreprise.
4. Mise en œuvre des suggestions d'amélioration faites par les médecins.



Figure 11 : Etapes pour l'évaluation de la satisfaction clients (source : auteur)

L'évaluation de la satisfaction clients a été bien menée si :

- Le questionnaire a été rempli par l'utilisateur (indicateur : nombre de réponses).
- Les données collectées sont présentées sous forme de tableau de bord et comparées aux années précédentes (indicateur : nombre de clients promoteurs du produit).
- Les résultats de l'étude sont communiqués à toutes les équipes travaillant sur ce produit (indicateur : nombre de résultats à communiquer).
- Les suggestions d'amélioration faites par les clients sont mises en œuvre (indicateur : nombre de fonctionnalités ajoutées).

Cette dernière phase présente plusieurs avantages pour l'ingénieur d'application et l'entreprise qui sont de connaître l'avis des clients sur le produit, de savoir quelles améliorations pourraient lui être apportées et quelles fonctionnalités sont particulièrement appréciées afin de pouvoir se positionner contre la concurrence. A plus long terme, ces études permettent de suivre l'évolution de la satisfaction année par année et donc de montrer l'efficacité du travail réalisé par les équipes techniques et cliniques pour satisfaire les demandes des clients. Le fait de diffuser les résultats de cette étude au sein de l'entreprise permet de valoriser le travail des équipes mais aussi de mettre en évidence des axes d'amélioration.

L'évaluation de la satisfaction clients permet d'acquérir les compétences présentées **Figure 12** :

Savoir-être	Savoir-faire
Communiquer de façon professionnelle	Maitriser Microsoft Forms Maitriser Excel Analyser des données

Figure 12 : Compétences acquises lors de l'évaluation de la satisfaction clients (source : auteur)

4.2.5. Bilan de la démarche : Améliorer la satisfaction clients pour un logiciel de santé

**Figure 13** est présenté un schéma bilan de la démarche à adopter pour améliorer la satisfaction clients d'un logiciel de santé. Ce schéma n'est valable que s'il s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue et que la satisfaction clients est mesurée tous les ans. Cette démarche a été appliquée pour la première fois en 2020 et les témoignages de sa réussite transparaissent dans les retours des clients. Cependant, il n'y a pas eu de mesures de la satisfaction de tous les sites avant sa mise en place. Il faudrait pour prouver l'efficacité de cette méthode réaliser une nouvelle enquête de satisfaction clients en 2021.

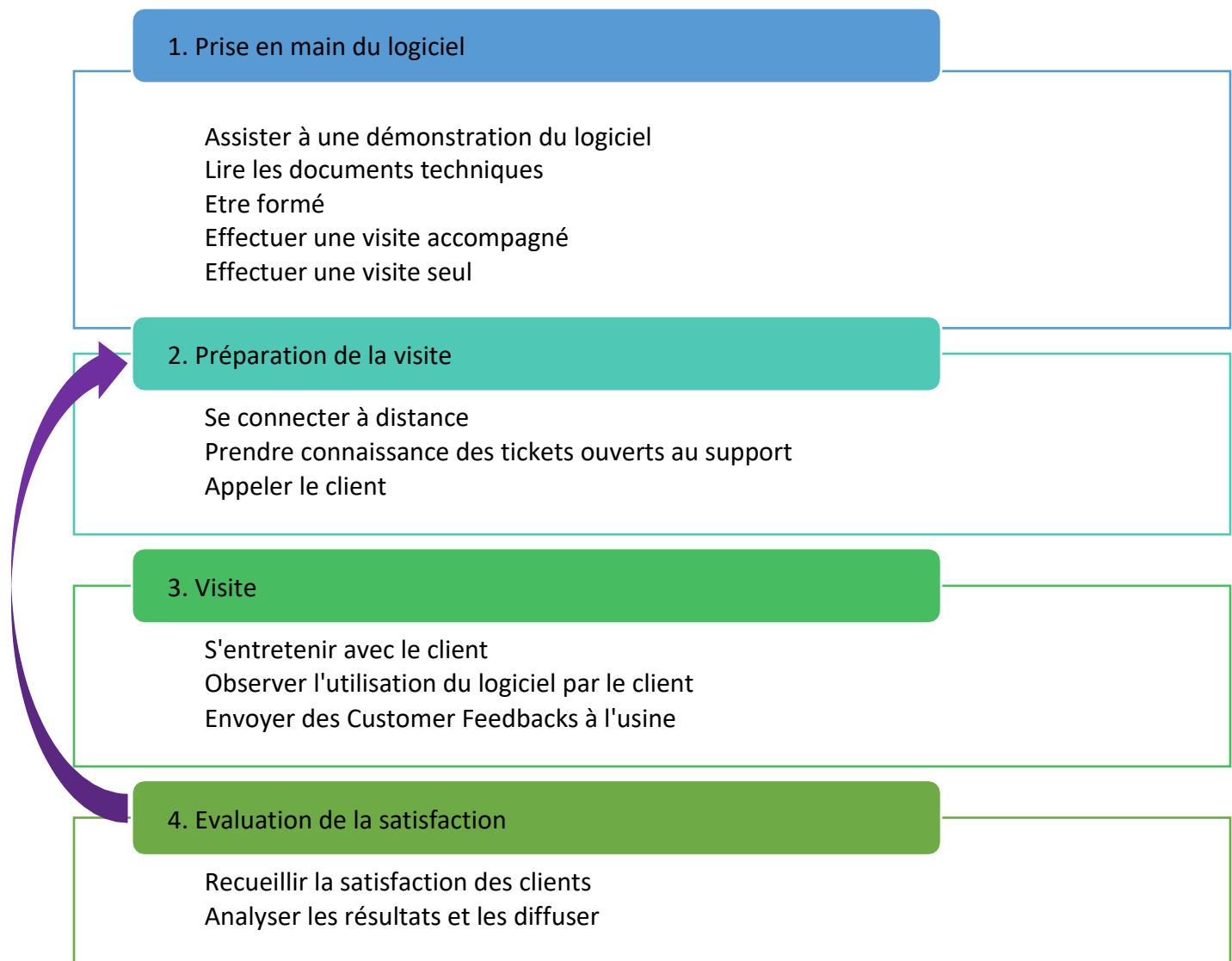


Figure 13 : Schéma bilan de la démarche d'amélioration de la satisfaction clients (source : auteur)

## Conclusion

Mon stage en tant qu'ingénieur d'application PACS cardiologie chez Philips m'a confortée dans mon choix de carrière professionnelle.

En effet, je me suis très rapidement adaptée à la fonction d'ingénieur d'application grâce aux compétences acquises tout au long de mon cursus universitaire mais aussi dans ma vie personnelle. Ce métier me plaît car il correspond à l'équilibre que je recherche entre la technicité et les contacts avec les médecins. J'aime l'enjeu technologique lié à l'informatique mais aussi le défi de communiquer avec différents professionnels de santé qui ont chacun leurs représentations et leurs façons de penser.

Tout au long de mon stage, j'ai pu acquérir de nombreux savoir-être et savoir-faire qui me seront indispensables dans ma carrière professionnelle. J'ai aussi eu la chance de me former à un autre produit qui est le PACS de radiologie (Carestream) et de pouvoir participer à son déploiement dans un Centre Hospitalier Universitaire.

Je pense être en mesure de réutiliser ce que j'ai appris et acquis pendant ces 6 mois dans mon avenir professionnel, notamment la méthodologie pour améliorer la satisfaction clients et toutes les étapes qui la composent.

## Bibliographie

- [1] M. Fernandez, « Digital Health to Empower Women and Aging Population with mHealth, Telemedicine, Femtech and AI », *Frost & Sullivan*, oct. 07, 2019.  
<https://ww2.frost.com/news/press-releases/digital-health-to-empower-women-and-aging-population-mhealth-telemedicine-femtech-ai/> (consulté le 14 juin 2020).
- [2] « IntelliSpace cardiovasculaire | Imagerie multi-modalité et gestion de l'information | Philips Santé ». <https://www.philips.fr/healthcare/product/HCNOCTN198/intellispace-cardiovascular-systeme-de-gestion-des-donnees-et-des-images> (consulté le 14 juin 2020).
- [3] Philips, « About Company - Our heritage », *Philips*. <https://www.philips.com/a-w/about/company/our-heritage.html> (consulté le 14 juin 2020).
- [4] « 2019 annual results », *Philips*. <https://www.results.philips.com/publications/ar19> (consulté le 14 juin 2020).
- [5] « INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE PHILIPS FRANCE COMMERCIAL », *Infogreffe*.  
<https://www.infogreffe.fr/entreprise-societe/811847243-philips-france-commercial-920115B043290000.html> (consulté le 14 juin 2020).
- [6] D&Consultants, « Panorama 2019 et analyse qualitative de la filière industrielle des dispositifs médicaux en France », *SNITEM*, janv. 13, 2020. <https://www.snitem.fr/le-snitem-en-action/les-publications/panorama-2019> (consulté le 14 juin 2020).
- [7] Xerfi, « Le marché de l'imagerie médicale à l'horizon 2022 », *Xerfi*, déc. 21, 2018.  
[https://www.xerfi.com/presentationetude/Le-marche-de-l-imagerie-medicale-a-l-horizon-2022\\_8EEE17](https://www.xerfi.com/presentationetude/Le-marche-de-l-imagerie-medicale-a-l-horizon-2022_8EEE17) (consulté le 14 juin 2020).
- [8] « L'intelligence artificielle en santé : Un pôle d'excellence mondiale en France », *Philips*.  
<https://www.philips.fr/healthcare/articles/perspective-medicale/artificial-intelligence-in-health> (consulté le 14 juin 2020).