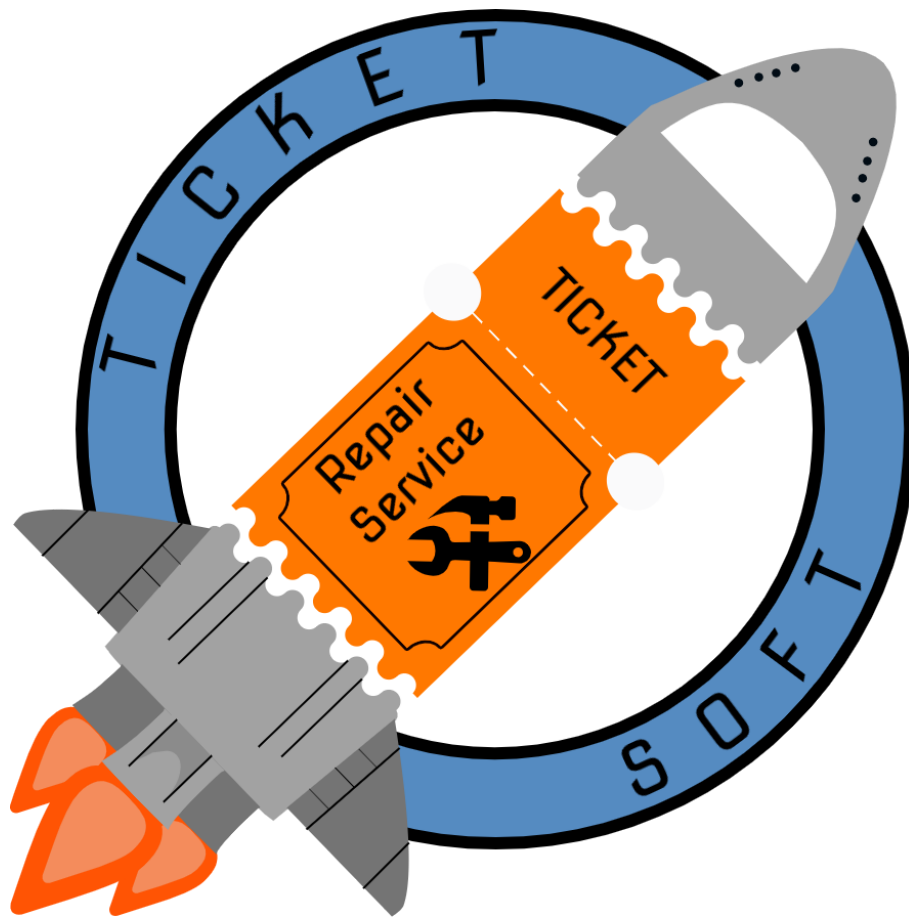


# TicketSoft

## Cahier des charges



Projet Génie Logiciel  
2019-2020 (durée 6 mois)

Commanditaires

Valerie Guimard ([valerie.guimard@u-psud.fr](mailto:valerie.guimard@u-psud.fr))

Frédéric Voisin ([fv@lri.fr](mailto:fv@lri.fr))

Rédacteur

MALMASSON Robin

Approuvé par Thomas von Ascheberg



## Introduction

Le présent document vise à décrire les fonctionnalités du produit développé par la société *IsItWorking? SARL*, ci-dessous désigné comme le “*logiciel*”. Celui-ci a été commandé par Frédéric Voisin et Valérie Guimard de la société *PoPS2019-20*, désignée comme le “*commanditaire*”, afin de répondre aux besoins décrits au prochain paragraphe.

Le commanditaire est une entreprise réalisant la maintenance d’appareils industriels. Il a donc sa propre clientèle, dont chaque membre est désigné comme le “*client*” dans ce document. Le commanditaire a effectué la demande d’un logiciel de gestion de tickets de maintenance en soulignant l’importance de l’ergonomie, ainsi que de l’implémentation d’un suivi des temps passés sur les interventions et un suivi des tâches. En effet, la solution que le commanditaire a utilisé jusqu’à maintenant a une interface peu efficace et manque de fonctionnalités importantes.



## Expression des besoins

Suite à la première discussion avec le commanditaire du lundi 30 septembre 2019, il a été décidé que ce logiciel prendra la forme d'une application web, utilisable depuis un navigateur tel que *Internet Explorer*, *Google Chrome* ou *Mozilla Firefox*. Tout utilisateur du logiciel devra s'authentifier pour ensuite accéder aux fonctionnalités qui sont appropriées à son rôle dans l'entreprise du commanditaire. En effet, dans son expression de besoin le commanditaire fait référence à trois différents profils qui seraient susceptibles d'utiliser le logiciel : l'opérateur d'appel, le technicien et le responsable technique. Les fonctionnalités communes aux trois profils sont détaillées dans un paragraphe dédié, tandis que les paragraphes suivants parleront des fonctionnalités propres à chaque statut. Dans un premier temps, les entités principales présentes dans le logiciel sont décrites : le ticket et le compte client.

Des exemples de tickets ont été fournis par le commanditaire le 2 novembre 2019, permettant ainsi de clarifier leur structure. De manière générale, les tickets peuvent contenir un ensemble de sous-tickets. Ces sous-tickets peuvent eux-aussi contenir des sous-tickets, et ainsi de suite. Il est possible de suivre l'état d'avancement d'un ticket contenant des sous-tickets (chaque sous-ticket pouvant avoir un poids différent). Un ticket contient un certain nombre d'informations :

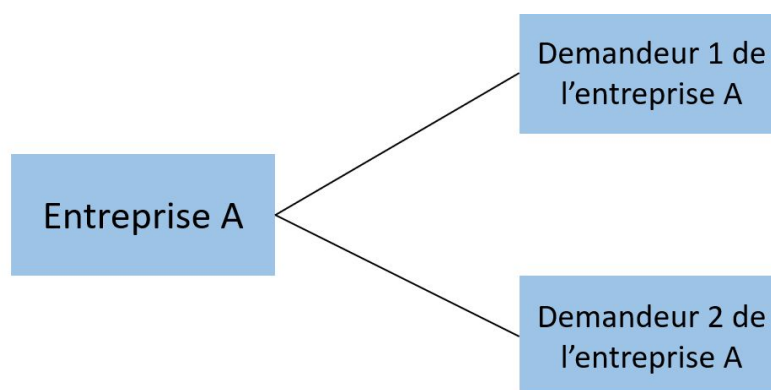
- un numéro unique,
- le titre de la demande du client,
- le compte client à l'origine de la demande,
- l'utilisateur du logiciel qui a saisi la demande,
- le site de la demande si le client a plusieurs sites,
- la date de création du ticket,
- une compétence particulière pour la réalisation de la maintenance comme par exemple "frigoriste" ou "hydraulique", la liste étant évolutive,
- le type de la demande (qui peut être une demande ou un incident),
- la catégorie de la demande comme par exemple un problème d'e-mail ou un mot de passe oublié (liste non exhaustive susceptible d'évoluer),
- le descriptif détaillé de la demande,
- les coordonnées du client à l'origine de la demande,
- l'identifiant du technicien prenant en charge la demande une fois déterminé,
- la durée de l'intervention.



Un ticket a, au cours de sa durée de vie dans le logiciel, peut prendre une succession d'états afin de permettre à l'utilisateur de savoir où en est la gestion de la demande du client (entreprise effectuant une demande d'intervention). Les états possibles sont décrits ci-dessous :

1. Brouillon : il manque une ou plusieurs informations requises
2. Requiert affectation : informations complètes mais pas encore affecté à un technicien
3. En attente : affecté à un technicien mais en attente d'un certain événement (e.g. livraison d'une pièce)
4. Intervention planifiée : tout est prêt pour démarrer l'intervention qui est planifiée dans le futur
5. En cours : le technicien a démarré l'intervention
6. Fermé : le technicien a terminé l'intervention
7. Annulé : le ticket a été annulé (e.g. par le client)

Chaque client possède un compte dans le système. Également, les commanditaires souhaitent instaurer un système de priorité pour les clients. De ce fait, un client peut être prioritaire ou non, ce qui permet par la suite de planifier les opérations de maintenance en fonction de cette priorité. Enfin, un nombre arbitraire d'employés peut être associé à ce compte client, représentant les personnes physiques (désignée comme les "*demandeurs*") effectuant la demande avec leur nom et coordonnées. Cette relation est représentée sur le schéma ci-dessous.



## Fonctionnalités communes

Comme mentionné plus haut, chaque utilisateur du logiciel (qu'il soit opérateur d'appel, technicien, responsable technique ou administrateur) doit s'authentifier pour ensuite accéder à l'ensemble des fonctionnalités qui lui sont proposées. Le lecteur est invité à se référer aux maquettes d'interfaces pour avoir un aperçu visuel du logiciel. Le paragraphe suivant décrit les fonctionnalités communes à tous les rôles d'utilisateurs (excepté l'administrateur : voir paragraphe dédié).

Une fois authentifié, il est possible pour l'utilisateur de visualiser l'ensemble des tickets dont les informations sont valides c'est-à-dire les tickets où il ne manque pas d'informations considérées comme critiques (critère à déterminer avec le commanditaire). L'utilisateur peut ordonner les tickets, les filtrer, les modifier et les visualiser en détail. De même, il est possible pour n'importe quel utilisateur de créer un nouveau ticket, qu'il soit sous-ticket ou non. Une fonctionnalité permet de visualiser l'ensemble des interventions en cours sur une carte de type *Google Maps*. De plus, il est possible de visualiser la liste des comptes clients et les employés associés ainsi que leur informations plus détaillées en cliquant dessus. Enfin, un onglet "Planning" permet de voir les interventions planifiées sur un calendrier.

Les fonctionnalités communes aux trois rôles sont résumées ci-dessous :

<b>Tickets</b>	Visualiser les tickets valides
	Filtrer/trier les tickets
	Voir détail des tickets
	Créer/modifier un ticket
<b>Interventions</b>	Voir les interventions en cours sur une carte
	Voir les interventions planifiées sur un agenda



## Opérateur

L'opérateur d'appel a la responsabilité de remplir les informations pour chaque ticket entrant lorsqu'un client effectue une requête, qu'elle soit par e-mail ou téléphone. Dans le cas où la requête s'effectue par e-mail, le logiciel pré-remplit les champs qu'il a pu automatiquement identifier dans le texte reçu. Il doit aussi s'occuper de créer les comptes demandeurs "à la volée" pour les demandeurs qui l'appellent si ceux-ci ne sont pas encore référencés dans le logiciel. Lorsqu'un ticket est créé, une durée d'intervention par défaut est ajoutée par le logiciel.

En résumé, il se charge de l'arrivée de nouveaux tickets dans la base de données du logiciel.

Les fonctionnalités auxquelles l'opérateur d'appel a accès sont résumées ci-dessous :

<b>Tickets</b>	Compléter les informations des tickets entrants
<b>Gestion</b>	Création de comptes clients "à la volée"

## Technicien

Le technicien a une ou plusieurs compétences (frigoriste, hydraulique...) associées à son compte. Il peut s'auto-assigner à un ticket dont les informations critiques sont complétées. Si nécessaire, il est possible de restreindre cette fonctionnalité aux seuls tickets ayant une compétence correspondante à celle du technicien. De même, il est possible de restreindre les tickets visibles par les techniciens si le commanditaire estime qu'il est nécessaire de séparer les techniciens par service, localisation géographique... Lorsqu'un technicien débute une maintenance, il doit démarrer un chronomètre sur le ticket associé afin d'avoir un suivi du temps. S'il oublie de démarrer le chronomètre, le logiciel lui demandera lors de la validation du ticket à la fin de l'opération de saisir le temps passé sur la maintenance. Il n'y a pas de fonctionnalité notifiant automatiquement le client du début d'une maintenance : cette tâche est laissée à la discrétion du technicien en question ayant accès aux coordonnées du commanditaire.

En résumé, le technicien est celui qui se charge de clôturer les tickets une fois sa maintenance effectuée.



Les fonctionnalités auxquelles le technicien a accès sont résumées ci-dessous :

<b>Tickets</b>	Auto-assignation d'un ticket à compétence(s) correspondante(s)
	Clôturer un ticket
<b>Interventions</b>	Démarrer/fermer le chronomètre
	Modifier le temps passé sur l'intervention

## Responsable des techniciens

Le responsable technique a l'emprise sur ses techniciens dans le sens où il peut les assigner à un ticket. Il a la possibilité de prioriser un compte client afin que ses demandes de maintenance soient traitées plus rapidement.

Il a accès à un grand nombre de statistiques telles que :

- nombre de tickets créés par jour/semaine/mois,
- nombre de tickets par compte client sur une période,
- nombre de tickets traités par jour/semaine/mois,
- temps moyen d'intervention par type de demande (i.e. demande de maintenance ou incident),
- nombre de tickets par statut (ouvert, fermé, en cours...).

En résumé, il se charge de superviser son équipe de techniciens et de la répartition des tickets. Les fonctionnalités auxquelles le responsable technique a accès sont résumées ci-dessous :

<b>Tickets</b>	Assignation d'un ticket à un technicien
<b>Gestion</b>	Accès à des statistiques sur les interventions



## Compte administrateur

Il est possible d'ajouter un ou plusieurs comptes dits administrateurs. En pratique, une même personne physique peut être par exemple opérateur d'appel et administrateur mais elle aura de ce fait deux comptes différents sur le logiciel. Les administrateurs ont pour rôle de créer/modifier/supprimer des comptes utilisateurs, par exemple en intégrant un nouvel opérateur d'appel ou en faisant muter un technicien en responsable technique. De même, il a accès à la liste des compétences technicien (frigoriste, hydraulique...) et peut l'éditer. Même chose pour la liste avec les catégories de maintenance (problème de VPN, mot de passe oublié...). Il est important de préciser qu'en cas de suppression d'une catégorie de maintenance, toutes les données antérieures (comme les tickets) ayant cette catégorie ne sont pas supprimées : l'effet de cette suppression sera juste la disparition de cette catégorie lors de la création de *nouveaux* tickets.

En résumé, l'administrateur gère les comptes présents sur le logiciel ainsi que certaines informations telles que les listes de catégories ou de compétences.

<b>Gestion</b>	Création/modification/suppression de compte
	Modification de la liste de compétences technicien
	Modification de la liste de catégories de maintenance





## Résumé

L'ensemble des fonctionnalités par rôle est résumé dans le tableau placé en annexe en fin de document.

## Contraintes

Dans la mesure où le logiciel prendra la forme d'une application web, il se doit d'être utilisable sur tout type de périphérique ayant accès à un navigateur web : ordinateur de bureau, ordinateur portable, tablette, smartphone. Il est cependant nécessaire que le périphérique ait accès à internet pour utiliser le logiciel. Cette compatibilité multi-périphériques implique que le logiciel soit performant, c'est-à-dire que l'utilisateur n'observe pas de ralentissements (à l'exception des ralentissements dûs au réseau). Dans le cas où l'utilisateur requiert du logiciel une fonctionnalité qui soit gourmande en ressources, ce dernier sera tenu au courant via l'affichage d'un indice visuel. De plus, la navigation dans le logiciel doit être ergonomique aussi bien avec un clavier et une souris qu'avec un écran tactile.

La base de données contient notamment des informations sur les clients du commanditaire ainsi que leurs coordonnées. De ce fait, l'accès à ces informations sera impossible pour un utilisateur non authentifié.



Fonctionnalité		Opérateur	Technicien	Resp. technique	Admin
Gestion	Création/modification/suppression de compte				x
	Modification de la liste de compétences technicien				x
	Modification de la liste de catégories de maintenance				x
	Accès à des statistiques sur les interventions			x	
	Création de comptes demandeurs "à la volée"	x			
Tickets	Assignment d'un ticket à un technicien			x	
	Auto-assignment d'un ticket à compétence(s) correspondante(s)		x		
	Clôturer un ticket		x		
	Compléter les informations des tickets entrants	x			
	Visualiser les tickets valides	x	x	x	
	Filtrer/trier les tickets	x	x	x	
	Voir détail des tickets	x	x	x	
	Créer/modifier un ticket	x	x	x	
Interventions	Démarrer/fermer le chronomètre		x		
	Éditer le temps passé sur l'intervention		x		
	Voir les interventions en cours sur une carte	x	x	x	
	Voir les interventions planifiées sur un agenda	x	x	x	