

# SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Projet H2



**NetCards**  
Le réseau pour tous

GMSI Région 2020-2021

Bénédicte NICOLATS-Johnny BAUDRON-Matthieu LINARD

IDENTIFICATION DU DOCUMENT	
REFERENCE	Solution aux Besoins
DATE DE CREATION	3 février 2021
STATUT	A valider

ELEMENTS CLES	
CADRE GENERAL	Proposition de solutions techniques
TYPE DE PROJET	Remise à niveau
DOMAINES CONCERNES	DSI, techniciens, employés
CONTENU	Exprimer les solutions attendues
DATE DE LANCEMENT	15 juillet 2021

## OBSERVATIONS

Ce document reformule les propositions de notre entreprise concernant la modernisation de votre service informatique. Il sera à valider dans le mois qui suit sa réception. Une fois validé, nous débuterons les travaux.

*A faire valider avant le 1 mars 2021*

HISTORIQUE					
VERSION	DATE DE CREATION	DATE DE FINALISATION	AUTEUR (S)	REU PAR	DESCRIPTIF DES MODIFICATIONS
V0	03/02/2021	20/02/2021	DSI		Version initiale

DESTINATAIRES	
POUR VALIDATION	Gregory ROSSELLE, Éric POLFER et Matthieu LINARD
POUR INFORMATION	

## Documents complémentaires

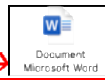
Vous y retrouverez notre lettre initiale de demande de cahier des charges, votre cahier des charges ainsi que ses Annexes.



## Ressources

Vous trouverez ci-joint les liens de redirection des documents complémentaires :

Lettre Initiale [Cliquez ICI →](#)



Cahier des charges [Cliquez ICI →](#)

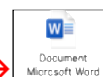


Annexes du Cahier des charges [Cliquez ICI →](#)



Les 3 documents correspondent aux travaux effectués dans le cadre du **projet H1**.

[Cliquez sur le lien suivant pour accéder au fichier Annexes du cas H2 →](#)



**ATTENTION !!**

Les liens ne peuvent s'ouvrir que sur **MICROSOFT WORD**

## Table des matières

<b>RESSOURCES .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>PRESENTATION DE NOTRE SOCIETE .....</b>	<b>4</b>
NOTRE POLITIQUE .....	5
<b>NETCARDS.....</b>	<b>7</b>
INSTALLATION DEJA EN PLACE .....	7
<i>Les ressources techniques.....</i>	7
<i>La structure du service informatique .....</i>	7
<i>Les utilisateurs et l'informatique .....</i>	7
VOS BESOINS.....	8
<i>Restructuration du service informatique .....</i>	8
<i>Pour les utilisateurs .....</i>	8
NOS PROPOSITIONS .....	9
<i>Solutions déjà installées chez vous .....</i>	9
<i>Solutions pouvant être installées .....</i>	10
<b>LA DEMARCHE ITIL.....</b>	<b>11</b>
ITIL : DEFINITION ET INTERETS .....	11
ITIL : SES DOMAINES D'APPLICATION .....	12
<i>Gestion des bases de données .....</i>	12
<i>Gestion du parc informatique .....</i>	12
<i>Gestion des incidents ou demandes visant l'informatique .....</i>	13
<b>PRESENTATION DE LOGICIELS.....</b>	<b>14</b>
LA SUPERVISION.....	14
<i>Rappels.....</i>	14
<i>RG supervision : solution payante.....</i>	14
<i>Nagios : open source.....</i>	15
<i>Résultats attendus de la supervision.....</i>	15
LA METROLOGIE.....	16
<i>Rappels.....</i>	16
<i>Logiciel PRTG.....</i>	16
<i>Logiciel Zabbix.....</i>	18
<i>Les résultats attendus .....</i>	18
LES GESTIONS DU PARC.....	19
<i>Le logiciel GLPI.....</i>	19
<b>LA MAINTENANCE .....</b>	<b>23</b>
MAINTENANCE PREVENTIVE .....	23
<i>Maintenance récurrente .....</i>	23
<i>Maintenance programmée .....</i>	23
MAINTENANCE CORRECTIVE .....	23
MAINTENANCE EVOLUTIVE.....	23
<b>DESCRIPTION DES AUTRES PROPOSITIONS .....</b>	<b>25</b>
INTERFAÇAGE DES LOGICIELS.....	25
LA DEMARCHE ECOLOGIQUE .....	26
<i>Le cadre légal .....</i>	26
<i>Des pratiques simples.....</i>	26
<i>Des pratiques plus engagées.....</i>	26
<b>LES BONNES PRATIQUES .....</b>	<b>27</b>



UTILISER UN OUTIL DE GESTION DE PARC INFORMATIQUE :	27
REALISER DES MASTERS D'INSTALLATION ET MAINTENIR A JOUR LE MATERIEL	27
DEFINIR DES TYPES DE POSTES POUR HOMOGENEISER LE PARC	27
RESPECTER UN CYCLE DE VIE DES POSTES POUR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL	28
CONSERVER LA GESTION DU PARC EN INTERNE	28
LES DIFFERENTS PLANS	29
<i>Plan de Continuité informatique (ou PCI)</i>	29
<i>Plan de Reprise informatique (ou PRI)</i>	29
<i>Plan de gestion des contrats</i>	29
UN CENTRE DE SERVICE	29
<i>Organisation du service informatique de manière générale</i>	30
<i>Organisation du personnel informatique</i>	30
PAS DE POSTE ATTITRE, MAIS DES ROLES PRECIS	30
DES POSTES DEFINIS	30
ORGANISATION DE LA GESTION DES INCIDENTS ET/OU DES DEMANDES	31
<i>Circuit du ticket</i>	31
<i>Le travail annexe à ce ticket pour l'informatique</i>	31
<i>Gestion des problèmes purement réseau et système</i>	31
<b>L'UTILISATION DE CES OUTILS</b>	<b>32</b>
GESTION DES INCIDENTS	32
GESTION DES CONTRATS	32
OUTIL DE MONITORING RESEAU	32
LA FORMATION DES SALARIES	33
<i>Pour les utilisateurs</i>	33
<i>Pour le service informatique</i>	33
<b>CALENDRIER</b>	<b>34</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>35</b>

## Introduction

Nous avons reçu votre cahier des charges et nous y avons apporté toute notre attention et expertise.

Un courrier de réception vous a été envoyé, [annexe 1](#).

Dans ce document, vous trouverez la présentation de notre société, notre compréhension de vos besoins ainsi que nos différentes propositions.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement, en attendant notre réunion le vendredi 26 février 2021. L'heure reste à définir par vos soins.

## Présentation de notre société

Jassur-Informatique a été créée en 2000 par Edgar Wolf. Fort de ses 15 années d'expériences, passées dans différentes structures informatiques. Il a recruté des personnes dynamiques, volontaires, motivées et issues pour la plupart de formations en alternance.

[Adresse](#) : 7 bis Avenue Robert Schuman, 51100 Reims

[Horaires](#) : Lundi au Vendredi 08H00-18H00  
Samedi 08h00-13h00

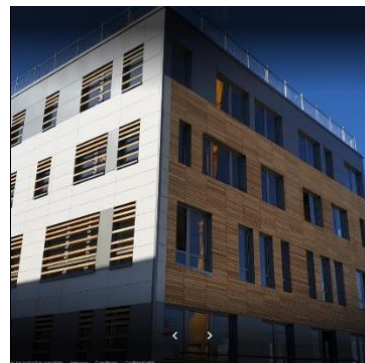
[Téléphone](#):  
03 JB LM OO NB

[Téléphone SAV](#) : Du lundi au samedi 08h00-19h00  
06 JB LM NB OO

[Mail](#): [contact@jassurinformatique.fr](mailto:contact@jassurinformatique.fr)

[Site Web](#) : [jassur-informatique.fr](http://jassur-informatique.fr)

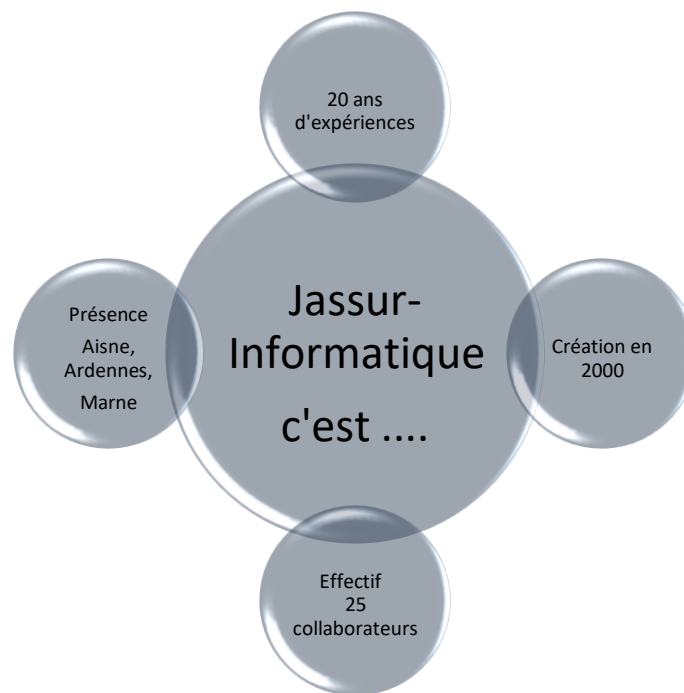
[Numéro Siret](#) : 84804005100023



## Notre politique

Jassur-informatique est une société de services informatiques spécialisée dans l'audit, le conseil et l'infogérance.

Jassur-Informatique s'engage à offrir des prestations fiables, performantes et pérennes. Notre sérieux et notre qualité de service sont reconnus par nos clients. Les spécificités liées au métier du client seront recherchées et intégrées dans nos solutions.

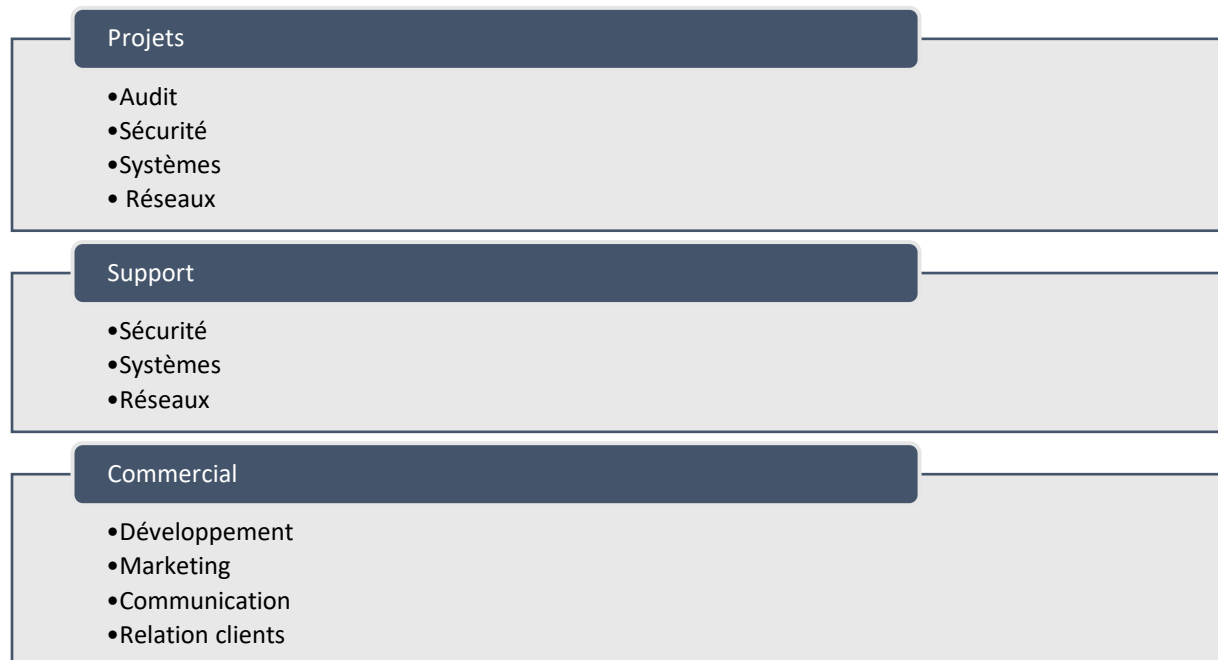


Chaque projet est unique, après une analyse poussée et conjointe de votre situation nous nous adaptons aux besoins de votre entreprise, nous sommes à vos côtés dans votre quotidien.

Nous accompagnons principalement les PME et les TPE et travaillons essentiellement dans l'Aisne, les Ardennes et la Marne.

Nos experts sont à votre écoute pour vous aider à optimiser votre matériel afin que votre parc informatique ne soit plus un frein à votre développement, mais un atout majeur.

Notre objectif est de répondre à vos besoins et les anticiper, en toute transparence.



Chaque contrat est unique, il se crée en fonction de vos besoins, de vos souhaits et de nos propositions.

Il peut ne couvrir que la partie audit ou y intégrer notre accompagnement à l'installation et à la mise en route de vos solutions. Nous pouvons aussi vous proposer de l'assistance téléphonique et/ou par mail. Cela peut être sous forme de forfait ou à la prestation.

Ces décisions seront à prendre dans un second temps.

Nous allons d'abord vous fournir le résultat de notre audit par écrit.



## Netcards

### Installation déjà en place

Votre société est répartie sur deux sites : Reims et Lyon.

Votre équipe de 12 techniciens informatiques travaille de concert sur des structures similaires ([Annexe 2](#)).

Sur chaque site, nous retrouvons :

#### Le câblage

- La fibre optique pour relier les bâtiments entre eux
- Une connexion internet par fibre
- Une connexion WIFI 4G

#### Les ressources techniques

- Six techniciens +/- un stagiaire
- Un local technique sécurisé par bâtiment
- Le bâtiment principal avec un local technique comprenant les serveurs et un switch, pour connecter le matériel informatique de ce bâtiment, et l'onduleur.
- Les deux autres bâtiments, qui possèdent un local comprenant un switch uniquement.
- Tout le matériel informatique est neuf.
- Les ordinateurs ont tous les mêmes configurations techniques et logicielles (avec les mises à jour).
- Matériels, prises réseaux et adressages IP ont chacun des nomenclatures spécifiques et identifiables.

#### La structure du service informatique

- Des banques de données (matériels, logiciels, ...) pouvant être reliées entre elles mais pas facilement utilisables et interrogeables
- Six serveurs physiques peu sensibles aux pannes (tolérance aux pannes optimale)
- Un système de sauvegarde des fichiers
- Communication avec les utilisateurs par téléphone

#### Les utilisateurs et l'informatique

- Une charte informatique
- Un système de récupération de fichiers
- Il n'a été relevé ou observé aucun souci majeur concernant le comportement des salariés vis-à-vis de l'outil informatique.

## Vos besoins

L'analyse de ces derniers a été faite par l'étude votre cahier des charges et par notre expertise à la suite de nos visites de vos deux sites (comprenant les rencontres avec les représentants de vos salariés).

### Matériel technique et logiciels

- Une solution d'échange écrit entre le SI et les utilisateurs
- Une messagerie interne et externe
- Un calendrier interactif

### Restructuration du service informatique

- Un canal de communication spécifique pour l'informatique entre les deux sites
- Une gestion des techniciens informatiques
- Gestion des stocks
- Une solution de regroupement des banques de données pouvant être interrogeable facilement et de façon automatique si besoin
- Gestion poussée des comptes utilisateurs
  - Autorisations
  - Création de groupes d'utilisateurs
  - Droits et permissions
- Gestion des stockages de données
- Sécurisation du système (de manière physique) et des logiciels
- Une visualisation de l'état du réseau et du matériel
- Mise en place d'une politique environnementale

### Pour les utilisateurs

- La formation des utilisateurs
- Mise en place du télétravail si nécessaire

Devant l'ampleur de votre projet, nous vous proposons de solutionner le télétravail ultérieurement.

## Nos propositions

Ces propositions ont été créées à la suite de la lecture de votre cahier des charges, et en prenant compte des choses déjà en place chez vous.

### Solutions déjà installées chez vous

#### *En matériel technique ou logiciel*

- Outlook est fourni avec Microsoft Office.

Il vous fournit une messagerie associée à un calendrier. Cette solution répond parfaitement aux différents besoins que vous avez exprimés.

#### *Structure du service informatique*

- Teams est une application collaborative intégrée à Microsoft Office.

Il permet d'avoir :

- Une messagerie instantanée pouvant basculée en visioconférence si besoin (tout en gardant l'historique des messages)
- Des consultations, des partages et des coéditions de fichiers de manière sécurisée et en temps réel
- Une gestion des utilisateurs.
  - Cela se fait par l'intermédiaire d'Active Directory. Vous avez déjà votre structure en place.
- Gestion des stockages de données.
  - Vous avez déjà mis en place des espaces de stockage personnels sur votre serveur de fichiers. Tous les fichiers et documents de votre entreprise y sont aussi enregistrés.
  - Vous possédez un NAS : système de double sauvegarde de votre serveur de fichiers.
- Sécurisation du système physique et logiciels
  - Vos locaux techniques sont sécurisés, les serveurs cœurs de votre système sont doublés. Toutes les mises à jour sont effectuées. Vos serveurs Linux répliquent leurs fichiers.

## Solutions pouvant être installées

### *Matériel technique et logiciels*

- Mettre en place une solution d'assistance pour les utilisateurs en favorisant l'utilisation de ce logiciel pour faire les demandes. Cela permettrait aussi de faire des statistiques sur l'activité du service informatique. La téléphonie ne serait utilisée que pour les vraies urgences.
- Adopter l'utilisation d'un système de prise en main à distance des ordinateurs du site.
- Créer un lien entre le gestionnaire RH et l'Active Directory afin que ce dernier puisse toujours être à jour.

### *Structure du service informatique*

Nous souhaiterions mettre en place diverses solutions :

- Solution de gestion du personnel informatique
- Solution de gestion des stocks
- Gestion des matériels installés
- Une solution de gestion des banques de données
- Réplication de tous les serveurs de façon automatique et dynamique
- Surveillance ou monitoring du réseau : de façon ponctuelle ou de façon continue
- Mise en place du tri sélectif
- Récupération du matériel défectueux ou obsolète pour les fournisseurs, ou par une entreprise spécialisée

### *Utilisateurs et informatique*

- Formation des utilisateurs pour les logiciels avec lesquels ils vont travailler
- Rappels réguliers des bonnes pratiques d'utilisation du matériel informatique
- Sensibilisation à la sécurité informatique de l'entreprise et de leur vie privée

Nous avons bien retenu que vous souhaitiez avoir des solutions vous permettant d'être le plus autonome possible.

Ces préconisations sont issues de recueils de bonnes pratiques. Elles relèvent de l'observation d'un grand nombre d'entreprises prospères ayant des services informatiques compétents. Ces recueils proviennent d'ITIL.

## La démarche ITIL

### ITIL : définition et intérêts

ITIL ou Information Technology Infrastructure Library (Bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information) est un projet Britannique conçu en 1980 dans le but de documenter et d'archiver un maximum d'informations et de connaissances. Dans une entreprise, ITIL est utilisé pour la gestion des services et de la technologie de l'information. C'est un outil pour l'amélioration durable de la qualité de service et de la maîtrise des coûts.

A l'aide de la méthode ITIL nous pouvons résoudre un grand nombre de problèmes au sein d'une entreprise :

- La résolution d'un grand nombre de problèmes au sein d'une entreprise.
- Une méthodologie et une nomenclature commune, facilitant l'échange d'informations et de connaissances.
- Détermination des niveaux de service en se basant sur des paramètres connus.
- Les processus et les services sont plus facilement mesurables.
- Le nombre d'incidents est réduit.
- Les améliorations sont rapidement applicables.
- Le niveau des services est élevé.
- Les processus sont plus cohérents et faciles à prévenir.
- Les prestations de services sont plus efficaces.
- Les clients profitent d'une expérience supérieure.
- Une culture des processus se crée dans l'entreprise.
- Permet une réduction des coûts des technologies de l'information.

La confiance est une valeur importante, c'est pourquoi, nous devons utiliser cette méthode afin de répondre au mieux à vos besoins et vous présenter les logiciels qui correspondent à votre entreprise. ITIL est aujourd'hui un référentiel standard des meilleurs pratiques de gestion des services informatiques. L'utilisation de cette méthode va assurer une augmentation du chiffre d'affaires, accroître la productivité et la rentabilité, améliorer l'image de NetCards.

## ITIL : ses domaines d'application

Dans Le cadre d'une amélioration de la qualité de vie et de service, nous utilisons ITIL de la manière suivante :

### Gestion des bases de données

La base de données du point de vue de ITIL est une bibliothèque, c'est-à-dire un lieu dans lequel l'ensemble des données et des connaissances est stocké et archivé. Nous proposons de mettre en place un logiciel qui va centraliser toutes les données concernant les logiciels, les utilisateurs, le matériel du parc informatique, les serveurs... Il servira aussi à leur gestion, les créer, modifier, et les supprimer si besoin.

L'objectif est d'avoir une mobilité et une grande précision dans l'utilisation des données et une attention particulière dans la prévention des casses ou des pannes. Il sera alors plus simple de prévoir et d'assurer une maintenance tout en maintenant une productivité optimale.

### Gestion du parc informatique

Afin de pouvoir évaluer et améliorer le parc, il faut relever, analyser et archiver l'ensemble des activités et ses informations. Les natures de ses données sont multiples : physique, électrique, réseau... Toutes ces données doivent être répertoriées et stockées. Leurs analyses peuvent indiquer une panne ou la prévenir.

### *Le monitoring*

Comme en médecine, cela consiste en des observations de constantes à un moment ou sur une période précise. Cela s'effectue par l'intermédiaire de deux méthodes.

### La supervision

C'est une méthode visant à assurer le suivi, le contrôle, la surveillance ainsi que le pilotage informatique. La moindre anomalie peut ralentir la progression, causer une perte de chiffre d'affaires ou même paralyser la production.

Nous utilisons la supervision dans plusieurs cas de figure :

- Mettre en place une maintenance préventive
- Détecter en amont les failles contre les cyberattaques (Nous pouvons par exemple simuler des cyber-attaques afin de repérer les failles dans le système et appliquer les correctifs nécessaires dans la production.)
- Surveillance, mises à jour, sauvegardes
- Gestion à distance
- Pratiquer des tests avant la mise en production (sur des changements ou des améliorations)
- Et bien d'autres utilités encore...

## La métrologie

C'est une méthode qui va relever une multitude d'informations émises par des capteurs installés judicieusement. On retrouvera alors sous forme de graphiques ou de relevés de chiffres : la courbe de température d'un processeur, la puissance électrique consommée, le débit du réseau...

Cela permet d'avoir une visibilité sur tout le matériel et de prévenir un cas de dysfonctionnement.

## Gestion des incidents ou demandes visant l'informatique

La méthode dite « ticketing » vise l'ensemble du personnel quel qu'il soit. Elle correspond à l'utilisation de ticket (document détaillé décrivant une demande de matériel ou un incident déclaré) pour résoudre tous les problèmes en les transmettant aux différents services concernés. Cette méthode assure une gestion et une organisation précise et efficace des besoins. Elle permet de prioriser, communiquer, et d'assurer une continuité de service efficacement.

L'instauration de ces différentes gestions par l'intermédiaire de différents logiciels vont vous permettre de répondre à nombre de vos besoins.

Cependant, l'utilisation de la méthode ITIL inclut aussi tout le personnel de l'entreprise. Dans le cas d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation partielle, ces outils deviennent inefficaces. Il faut donc adopter des bonnes pratiques d'utilisations.

Il ne faut pas négliger le fait que son instauration demande beaucoup d'investissement : en réflexion, en temps en finances... Une implication de l'ensemble du service informatique sera nécessaire. La vôtre sera indispensable ainsi que celle de toute l'entreprise ; un changement de pratiques devra avoir lieu.

Pour un maintien à jour de ses structures, il faudra de la volonté, de l'organisation et du temps.

Vous gagnerez alors :

- En communication
- En confiance inter services
- En optimisation de votre parc
- En diminuant les pertes d'activités
- En réduisant votre dépense énergétique

Nous allons maintenant vous présenter différents logiciels permettant ces trois gestions.

## Présentation de logiciels

### La supervision

#### Rappels

C'est une fonction permettant d'indiquer et de commander l'état d'un système ou d'un réseau. Cela permet de visualiser les informations techniques et fonctionnelles du système informatique.

Elle garantit la disponibilité et les services en cas de panne ou de dégradations des performances ; ainsi qu'une durée d'intervention minimale et une remise en route des flux rapidement. Elle surveille tout le matériel informatique, qu'il soit physique ou logiciel.

La supervision va permettre de voir à l'instant T le bon fonctionnement ou non du système informatique.

#### RG supervision : solution payante

Son déploiement est très rapide. Il suffit de télécharger un agent léger sur chaque poste et serveur concerné. Pas de paramétrage long et complexe, tout se fait automatiquement. RG Supervision fournit toute une série de modèles (Alertes, Help Desk, accès distant etc...) qui permettent d'être tout de suite opérationnel.

Sur votre tableau de bord central vous verrez apparaître toutes les machines et ressources sous contrôle permanent.



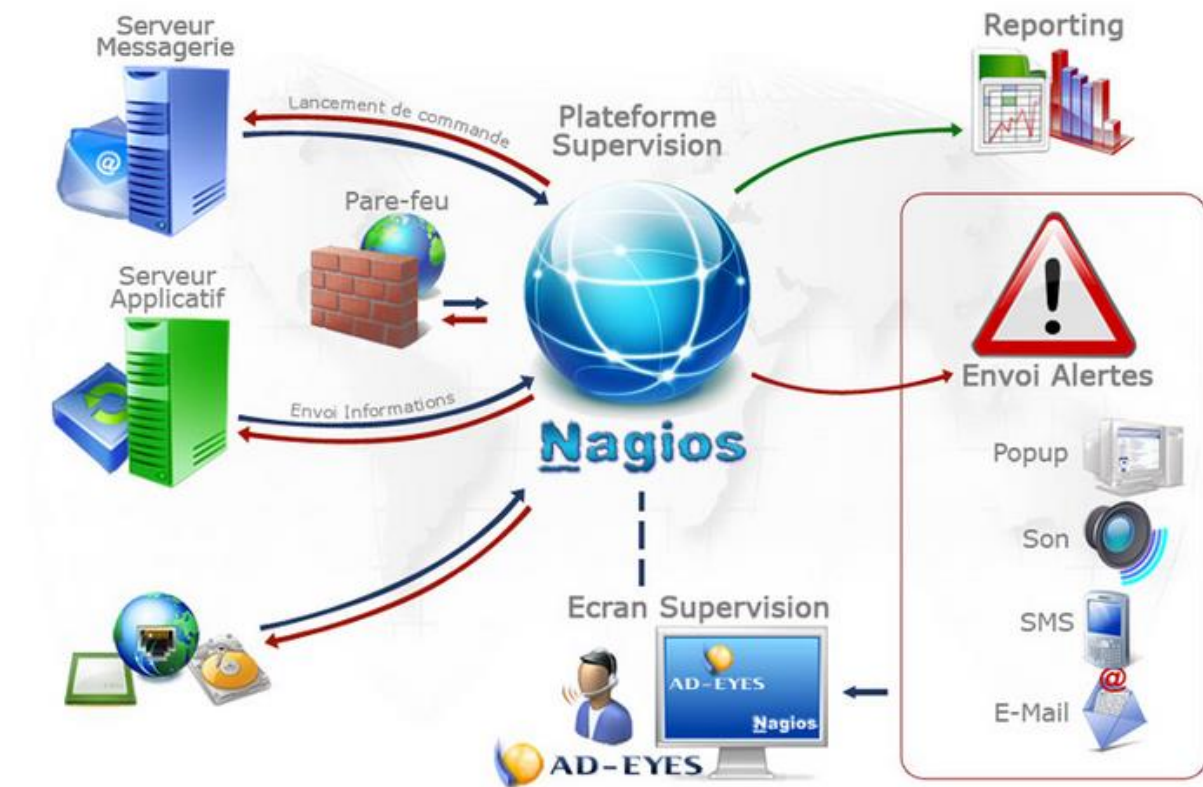
En cas de problème vous serez alertés par mail et/ou par SMS en fonction de la configuration choisie. Vous allez pouvoir en effet configurer très finement les seuils d'alerte et de déclenchement d'envois de mails ou de SMS.



### Nagios : open source

C'est un programme modulaire qui se décompose en trois parties :

1. Le moteur de l'application qui vient ordonnancer les tâches de supervision.
2. L'interface web, qui permet d'avoir une vue d'ensemble du système d'information et des possibles anomalies.
3. Les plugins, une centaine de mini programmes que l'on peut compléter en fonction de nos besoins pour superviser chaque service ou ressource disponible sur l'ensemble des ordinateurs ou éléments réseaux de notre SI.



### Résultats attendus de la supervision

- Une visualisation simple et efficace de l'état du réseau
- Une localisation instantanée du problème
- Une prise en charge rapide de l'incident

## La métrologie

### Rappels

Avoir une visibilité sur le réseau et être averti en cas de panne, d'incident ou de dysfonctionnement est un atout majeur dans une entreprise. Pour éviter que de telles choses arrivent, on utilise des logiciels de monitoring. C'est un système désignant l'activité de surveillance et de mesure d'une activité, dans le cas présent, tout ce qui est électrique, réseau ou matériel informatisé.

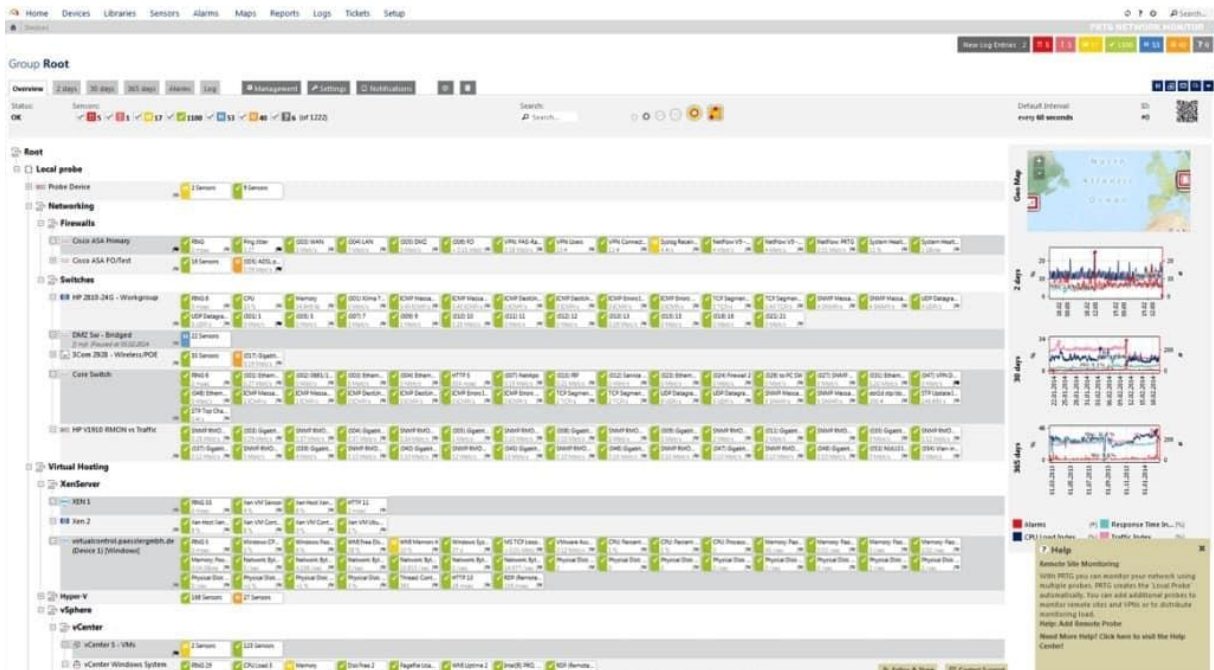
La métrologie consiste à relever les informations données par des capteurs, comme la température, le nombre de processeurs, la puissance électrique, le débit réseau, l'adressage, la connexion... L'utilisation du système de monitoring permet d'avoir une visibilité sur tout le matériel et de prévenir en cas de dysfonctionnement.

### Logiciel PRTG

C'est un logiciel de monitoring Windows ; à l'aide d'une interface web, nous pouvons accéder à tout le réseau et à tout ce qui va être relié de près ou de loin à notre machine pilote. Nous avons aussi la possibilité d'y ajouter différents capteurs tels que des sondes de températures, des capteurs électriques... Grâce à ce logiciel nous pouvons observer tout ce qui se passe sur le réseau, vous pourrez ainsi prévoir et observer quel type d'incident, où, quand et comment cela est arrivé.

Ce logiciel s'appuie sur l'ICMP (Internet Control Message Protocol) et est utilisé pour véhiculer des messages d'erreur. Le SNMP (Simple Network Management Protocol) ou protocole de gestion d'équipement réseau à distance ; et le WMI (Windows Management Instrumentation) forment un système de gestion interne Windows qui prend en charge la surveillance et le contrôle de ressources systèmes, les compteurs de performances, les « sniffer » (observation et espionnage du réseau), et bien d'autres procédés.

PRTG dispose d'une version d'essai gratuite, ainsi que différentes licences selon les besoins. Le logiciel permet aussi une gestion de ticket, un système de localisation, un procédé « traceroute » pour déterminer le chemin des matériels réseaux. Il possède aussi d'autres fonctionnalités comme les graphes, un relevé des logs. Enfin nous pouvons ajouter des « plugins », c'est-à-dire des fonctionnalités complémentaires pour personnaliser l'interface selon les besoins.



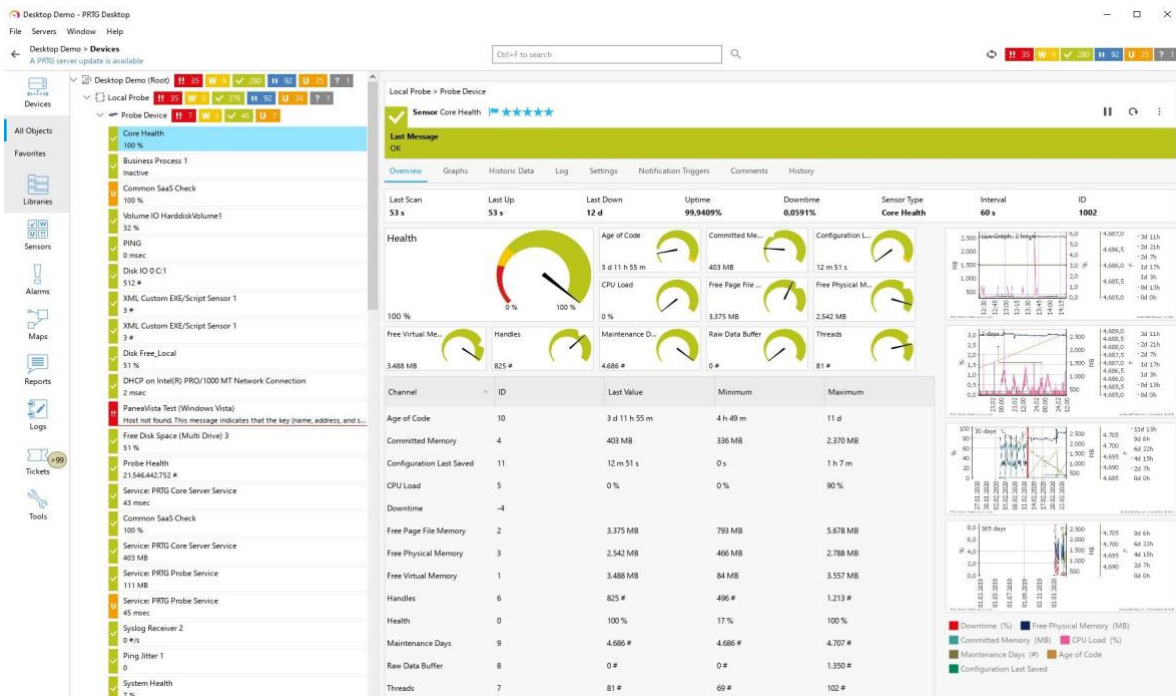
Ci-dessus un exemple d'une interface PRTG avec l'ensemble des capteurs relevés et triés.

On remarque une multitude d'informations :

En vert si tout fonctionne normalement, en jaune s'il y a une anomalie,

En orange pour un avertissement et en rouge s'il ne reçoit rien ou s'il y a un incident.

En cas d'incident ou de panne, nous pouvons cliquer sur le capteur ou la sonde en question pour afficher l'ensemble des détails de celui-ci. Nous pouvons obtenir tous les



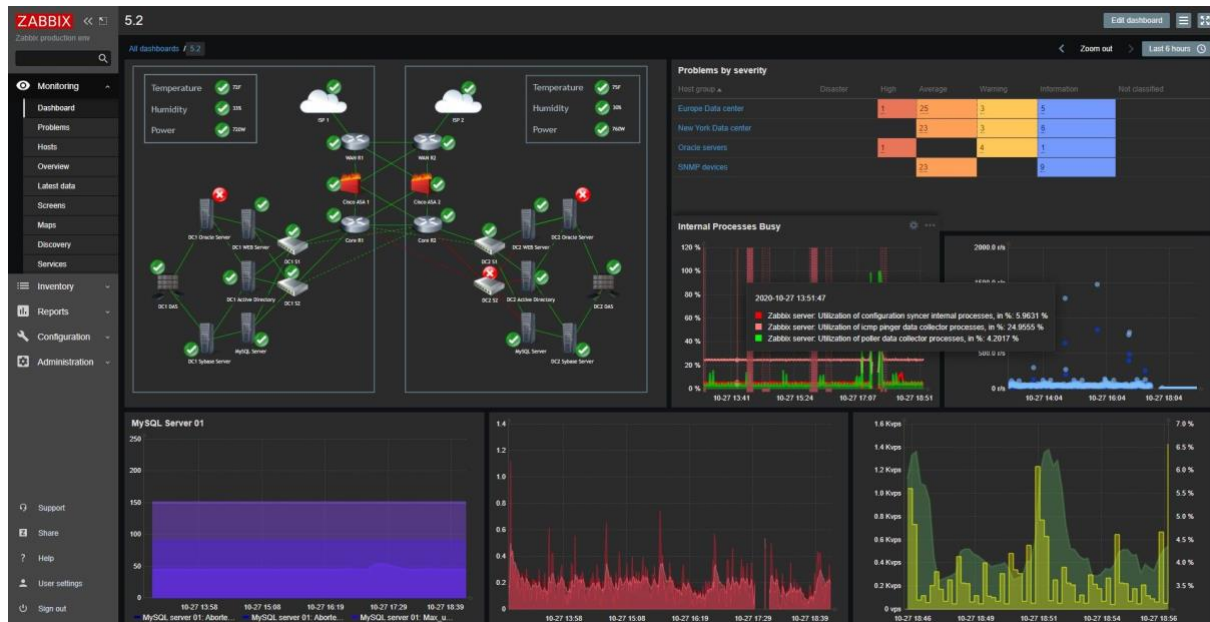
relevés demi-horaires, horaires, minutaires... selon la configuration choisie.

Ci-dessus les détails affichés sur un capteur. On remarque que chaque capteur dispose d'un grand nombre de détails, on peut ainsi déterminer avec précision l'origine d'une panne ou d'un incident.



## Logiciel Zabbix

Zabbix est un logiciel libre de droit permettant la surveillance de l'état de divers services, produits, serveurs... Le logiciel permet de créer des graphes dynamiques en fonction de l'état et de la consommation des ressources. Il peut cartographier le réseau et donner une indication colorimétrique en fonction de l'état ou de la consommation. A l'aide de l'agent il peut aussi observer le matériel distant.



Ci-dessus un exemple d'interface Zabbix avec une cartographie du matériel réseau et l'état dans lequel il se trouve. Ainsi nous avons une visibilité complète sur l'ensemble du réseau. Le logiciel est aussi plus ergonomique que le précédent. Les graphes dynamiques assurent la visibilité sur la consommation en temps réel. De plus, il est simple à installer et très visuel, cependant il n'est utilisable que sur une interface Linux.

Il existe beaucoup d'autres logiciels de monitoring gratuits ou payants, nous vous avons montré deux exemples très complets et offrant un grand nombre de possibilités selon les systèmes d'exploitation et les besoins. L'utilisation de procédés de monitoring instaure une confiance et permet d'accroître la rapidité d'intervention, et ainsi assurer la continuité de production.

## Les résultats attendus

- Une visibilité complète de l'ensemble des ressources
- Une rapidité d'identification des pannes/incidents
- Une prévision sur les problèmes futurs (stockage...)
- Une gestion des ressources
- Des alertes en cas de pannes pour une rapidité d'intervention
- Un ralentissement minimum voir nul de la production (ainsi que sa continuité)
- Une amélioration des performances
- Des bénéfices sur les ressources
- Un gain de temps
- Instaurer la confiance

## Les gestions du parc

Nous avons vu précédemment qu'un logiciel qui permettait une communication entre les salariés et le Service Informatique faisait partie des bonnes pratiques. Il permettrait la gestion des différentes demandes en fonction de leur statut, elles pourront ensuite être archivées. Il stockerait également toutes les procédures de résolution. Un autre avantage serait qu'il permette de gérer le stock, le matériel déployé. Un seul logiciel qui regrouperait toutes les gestions du parc serait une excellente solution, surtout s'il est gratuit.

### Le logiciel GLPI

GLPI est un logiciel web libre de gestion des services informatiques. Il permet la création et la gestion de ticket, la mise en place d'inventaire, la gestion de parc, la gestion des droits... C'est un logiciel très complet qui dispose d'une multitude d'options qui peut s'avérer néfaste s'il est mal configuré ou s'il n'est pas utilisé correctement.

### *Gestion des tickets ou ticketing*

GLPI permet de créer, de modifier, de prioriser, d'organiser, de gérer et d'archiver l'ensemble des tickets.

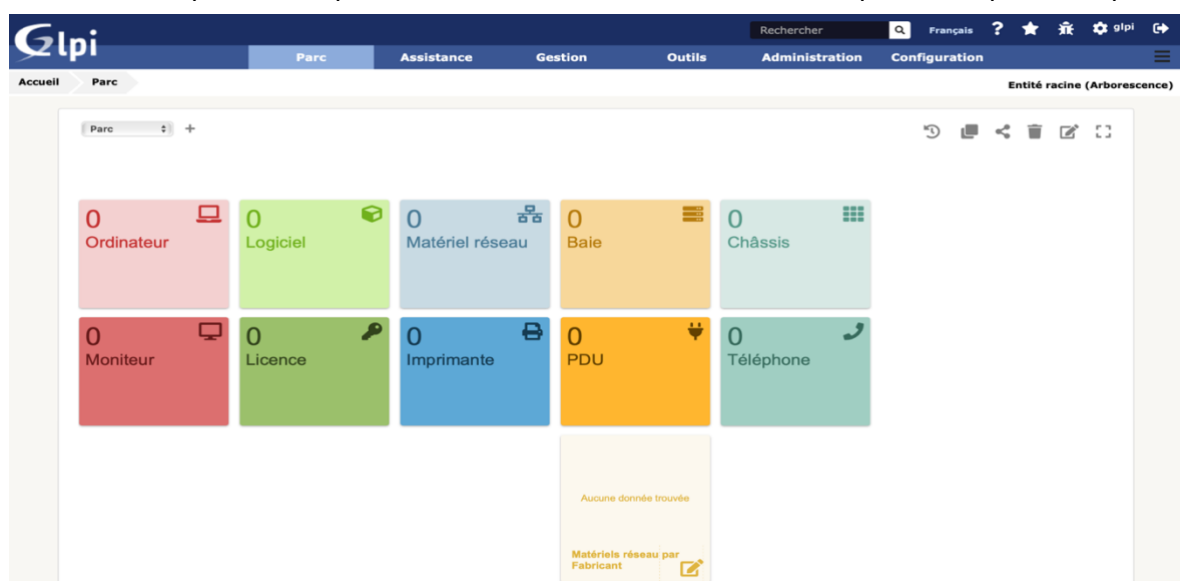
L'utilisateur peut effectuer une création de ticket pour une demande de matériel ou de logiciel, ou en cas d'incident. Lors de la création du ticket il doit obligatoirement renseigner les champs nécessaires pour l'intervention comme le nom, prénom, le numéro de téléphone, le lieu, une description détaillée de ses besoins, la priorité... Il est aussi possible de créer des tickets automatiques pour des tâches récurrentes. Il intègre aussi le calendrier pour programmer des tâches de maintenance ou des interventions.



Une fois le ticket créé, il est attribué à un technicien qui prendra en charge sa résolution. La partie ticketing de GLPI est visible par tous les utilisateurs (sauf restrictions par l'administrateur). Le super-utilisateur (ou administrateur) peut observer les statistiques des tickets, ce qui permet d'effectuer une analyse annuelle au niveau des tickets ; afin d'évaluer le budget ou le temps de travail nécessaire pour l'année suivante.

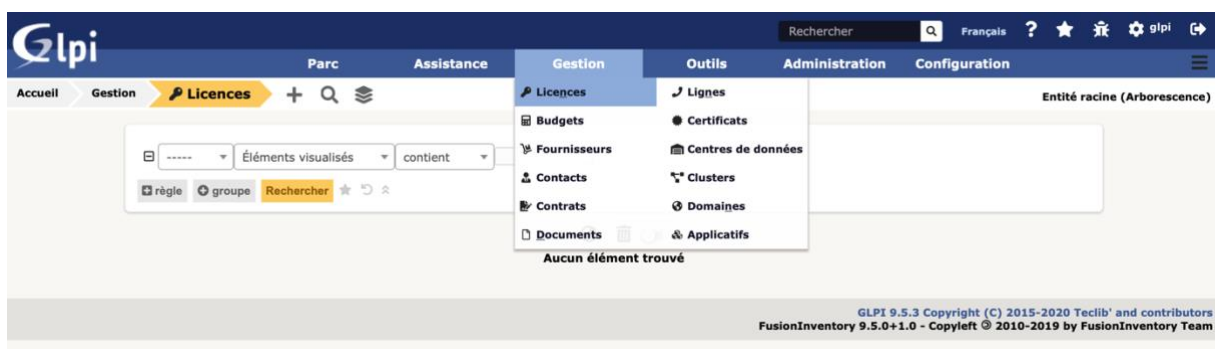
### *Gestion de Parc*

De plus GLPI intègre une fonction de gestion de l'inventaire complète, un technicien peut gérer chaque matériel du parc informatique et spécifier les informations nécessaires, comme la localisation, l'utilisateur affecté... une base de données est donc mise en place. GLPI s'appuie sur PHPMyAdmin pour l'ensemble des données recueillies, il est donc possible d'utiliser les requêtes SQL pour retrouver le matériel affecté à une personne par exemple.



### *Gestion Externe*

Ensuite, vous avez la possibilité de gérer tout ce qui est extérieur à l'entreprise, comme les fournisseurs, les licences, les contacts, les lignes téléphoniques...



## GLPI gestion pour les informaticiens et l'administrateur du logiciel

De plus GLPI intègre une fonction de gestion de l'inventaire complète, un technicien peut gérer chaque matériel du parc informatique et spécifier les informations nécessaires, comme la localisation, l'utilisateur affecté... une base de données est donc mise en place. GLPI s'appuie sur PHPMyAdmin pour l'ensemble des données recueillies, il est donc possible d'utiliser les requêtes SQL pour retrouver le matériel affecté à une personne par exemple.

Le super-utilisateur (ou administrateur) peut observer les statistiques des tickets ce qui permet d'effectuer une analyse annuelle au niveau des tickets afin d'évaluer le budget ainsi que le temps nécessaire au service informatique pour effectuer une tâche déterminée.

## Les plus pouvant être apportés au logiciel

Enfin si vous avez des besoins supplémentaires, GLPI intègre aussi des contenus téléchargeables (plugins) pour modeler le logiciel et l'adapter à tous vos besoins. Il existe toutes sortes de modules tels que la création de code barre, l'importation de fichier CSV pour modifier la base de données en une seule étape, la cartographie du matériel...

Nom	Dossier	Version	Licence	Statut	Auteurs	Site Web	Actions
advancedplanning	advancedplanning	0.2.0	GPLV3	Activé	Teclib'		
Alertes	news	1.8.1	GPLv2+	Activé	TECLIB'		
Architectures réseau	archires	2.7.0	AGPLv3+	Non installé	Xavier Caillaud, Nelly Mahu-Lasson		Ce plugin requiert GLPI >= 9.4 et < 9.5
Archived eMail clean	cleanarchivedemails	2.0.0	GPLv2+	Activé	Olivier Moron		
Barcode	barcode	2.5.0	AGPLv3+	Activé	David DURIEUX & Jean Marc GRISARD & Vincent MAZZONI		
Bases de données	databases	2.3.1	GPLv2+	Activé	Infotel		
Comptes	accounts	2.6.0	GPLv2+	Activé	Infotel, Franck Waechter		
Data Injection	datainjection	2.9.0	GPLv2+	Activé	Walid Nouh, Remi Collet, Nelly Mahu-Lasson, Xavier Caillaud		
Domaines	domains	2.2.1	GPLv2+	Activé	Infotel		

Ce logiciel est open source, et peut s'obtenir gratuitement. Il est paramétrable en fonction de vos besoins et de vos souhaits. Il est possible aussi de créer ses propres plugins. Il existe aussi une option payante qui vous donnera accès à d'autres modules ou d'autres fonctionnalités complémentaires.

### *Les résultats attendus*

- Gestion complète du parc informatique
- Gestion de l'inventaire et des stocks
- Ticketing
- Bases de données
- Simplicité
- Utilisation par l'ensemble du personnel de l'entreprise
- Rapidité d'intervention
- Statistiques pour prévoir le nécessaire futur (budget, temps, quantité...)
- Automatisation des tâches
- Organisation du temps de travail
- Continuité de service
- Amélioration du temps de résolution d'incident
- Intégration à l'active Directory
- Instaurer une confiance des utilisateurs
- Meilleure communication interne
- Amélioration générale du service informatique
- Meilleur contrôle des incidents et requêtes
- Optimisation de l'utilisation des ressources informatiques
- Obtention d'indicateurs de performances : coût moyen par incident en termes de temps, pourcentage d'incidents résolus (par ordinateur interposé ou au contact de l'utilisateur)



## Plan de Maintenance

Mettre en place un plan de maintenance réduit fortement le risque de panne, par conséquent la production est beaucoup moins menacée, la perte financière aussi. Pour éviter que des pannes se produisent, il faut assurer une maintenance, celle-ci existe sur trois niveaux.

### Maintenance préventive

#### Maintenance récurrente

Pour réduire le risque qu'une panne affecte la production, vous devrez maintenir le parc dans un état de fonctionnement optimal.

Au niveau des logiciels, il faut veiller à ce que l'ensemble des mises à jour soit effectué, maintenir la base de données informatique à jour, s'assurer du bon fonctionnement des logiciels, appliquer des correctifs si nécessaire et vérifier si les logiciels sont toujours compatibles avec le système d'exploitation et la configuration système.

#### Maintenance programmée

Dans le cadre du bon fonctionnement de votre parc informatique, certaines maintenances sont à effectuer à un moment défini, comme une maintenance de serveur lors qu'un redémarrage est nécessaire par exemple. C'est pourquoi cette maintenance est programmée soit pendant une faible activité, soit après communication à l'ensemble du personnel afin qu'il puisse s'organiser. Une maintenance peut exiger un arrêt temporaire de la production, elle doit donc obligatoirement être programmée et communiquée.

### La maintenance corrective

La maintenance corrective correspond à la remise en état d'un logiciel ou du matériel pour qu'il puisse remplir sa fonction correctement et donc ne pas perturber la production. C'est une maintenance qui s'effectue ponctuellement, elle peut varier en fonction des jours et des tâches à effectuer.

Si nécessaire, il est possible d'effectuer un remplacement provisoire par une solution dite dégradée, mais qui permet la continuité de production. Cette solution débouche par la suite à une maintenance curative qui consiste à remettre le matériel ou le logiciel dans son état optimal de fonctionnement.

### La maintenance évolutive

La maintenance évolutive permet de se tourner vers l'avenir, l'informatique est un domaine en perpétuelle évolution, l'objectif est donc d'assurer que le parc informatique la suit afin d'améliorer les performances et de proposer de nouvelles fonctionnalités.

On parle de maintenance évolutive lorsqu'on met en place de nouveaux logiciels, ou matériels. Une mise à jour correspond elle aussi à une maintenance évolutive.

L'addition de ces trois méthodes assure la continuité de service ainsi qu'une solution tournée vers l'avenir. La communication entre le service informatique et les utilisateurs est donc une fonction importante et indispensable. A l'aide du logiciel GLPI présenté précédemment, nous pouvons programmer cette maintenance et ainsi prévenir l'ensemble du personnel et éviter les surprises.



## Description des autres propositions

### Système de prise en main à distance des ordinateurs

Ses intérêts sont multiples :

- Effectuer une démonstration à distance
- Permettre une formation des utilisateurs
- Assurer un support informatique

Les impératifs

- Utiliser le même logiciel de prise en main sur chaque ordinateur.
- Les ordinateurs doivent être bien installés sur le même réseau afin qu'ils puissent communiquer entre eux.

### Interfaçage des logiciels

Actuellement dans votre société, les logiciels ne communiquent pas entre eux. Prenons l'exemple d'un nouvel embauché :

- Création de son compte dans le logiciel RH
- Création de son compte dans le logiciel de paie
- Création de son compte dans Active Directory
- Création de son compte dans Exchange
- Création de son compte dans le logiciel métier

Nous trouvons 5 interventions humaines, ce qui augmente le risque d'erreur de frappe, le risque d'oubli d'une étape... Il en va de même si la personne quitte la société, il faut pouvoir effectuer les étapes inverses de manière plus simple.

Il existe plusieurs façons de rendre interactifs différents logiciels. Cela pourrait se résumer à une seule action humaine : les ressources humaines créent la fiche du nouvel arrivant. Aux heures et fréquences choisies, les autres logiciels vont comparer leurs bases d'utilisateurs à celle des ressources humaines. Ils vont trouver ce nouvel arrivant et vont donc pouvoir reprendre les informations dont ils ont besoin pour le faire apparaître dans leur annuaire. Il en sera de même pour le départ d'un salarié. Ces techniques permettent aussi une création manuelle en cas de nécessité.

Pour information, il s'agit entre autres de :

- **Connecteurs** (avec le logiciel sont proposées des connexions vers des progiciels)
- **API (Interface de Programmation Applicative)** passerelles permettant à plusieurs applications de communiquer entre elles. Cela implique des prérequis technologiques et un ensemble de règles et de spécifications que doit respecter le programme pour faciliter l'interaction.
- **Web service** C'est une API qui transite par le web entre deux machines en mode « question/réponse ».

## La démarche écologique

Le but de cette démarche est de réduire son impact environnemental.

### Le cadre légal

L'Union européenne a défini les conditions de mise sur le marché des EEE ainsi que le cadre de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) à travers la directive 2002/95/CE du 27 janvier 2003 relative aux substances dangereuses contenues dans ces équipements (dite directive RoHS) et la directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Suite à l'augmentation importante des déchets, la Commission européenne a révisé ses directives avec la [directive 2011/65/UE du 8 juin 2011](#) (dite directive RoHS II) et la [directive 2012/19/UE du 4 juillet 2012](#) (dite directive DEEE II).

En France, l'organisation de la filière des DEEE est réglementée par l'article [L.541-10-2](#) et les articles [R.543-172](#) à R.543-206 du Code de l'environnement pris notamment par le décret n° 2014-928 du 19 août 2014 relatif aux DEEE et aux équipements électriques et électroniques usagés.

### Des pratiques simples

- Éteindre son ordinateur après utilisation
- Choisir du matériel qui consomme peu
- Pour les imprimantes (comme vous l'avez mis en place) : privilégier des imprimantes communes, recharger et/ou recycler les cartouches.
- Privilégier les fournisseurs mettant en place la récupération de leur matériel défectueux et/ou obsolète.
- Paramétrer les ordinateurs : réduire la luminosité, paramétrer la mise en veille
- Mise en place du tri sélectif : carton, papier...

### Des pratiques plus engagées

- Privilégier des serveurs virtualisés.
  - Gain d'Énergie
  - Gain de place
  - Gain de sécurité : la réplication (duplication) des serveurs est plus simple
  - Moins de matériel à changer
- Installer des GPO pour automatiser l'extinction des postes et dans écrans lors de leur non-utilisation, afin d'éviter les oublis.

Avec l'apparition fréquente de nouvelles normes et bonnes pratiques concernant l'écologie et le respect de l'environnement, nous voulons insister sur ce point et faire en sorte que nos solutions soient respectueuses et adaptées à ces normes. Nous proposons de mettre en place des solutions de recyclages de l'ancien matériel informatique, afin de ne pas s'en débarrasser n'importe comment et éventuellement lui trouver une nouvelle utilité.

Ce qui ne pourra être réutilisé ou conserver devra être récupéré par des professionnels du traitement de déchets agréés pour la destruction de matériel informatique (DEEE).

## Les bonnes pratiques

Nous comptons mettre en place diverses bonnes pratiques dans l'entreprise afin d'en assurer la meilleure gestion possible.

### Utiliser un outil de gestion de parc informatique :

Nous utiliserons notamment cet outil type logiciel GLPI pour réaliser l'inventaire du parc, afin qu'il soit mis à jour en temps réel et de disposer d'une base de données recensant l'ensemble de notre matériel.

Cette base de données (CMDB = Configuration Management Data Base) doit regrouper les numéros de série des équipements, les licences, l'état du matériel, la date d'achat, la date de fin de garantie, les contrats d'assistance et tous les détails techniques dont nous avons besoin de conserver une trace (capacité des disques, mémoire RAM...).

Cet inventaire nous permettra d'effectuer une gestion de parc informatique efficace et permet de faire le point sur les postes, les licences et de tout équipement lié à l'informatique. Les équipements obsolètes ou qui ont été remplacés peuvent être supprimés des fichiers afin de les mettre à jour.

### Réaliser des masters d'installation et maintenir à jour le matériel

Toujours dans un esprit d'organisation et de rationalité, afin de pouvoir déployer (rendre un ordinateur utilisable pour l'entreprise) les nouveaux ordinateurs, il est vivement conseillé de créer un ordinateur type : avec les logiciels, les fonctionnalités et les drivers indispensables pour le bon fonctionnement de ce dernier. Ce master pourra être appliqué ensuite à toutes nouvelles machines (pas d'oubli, plus rapide à l'installation, ...) Il pourrait y avoir différents masters suivant si c'est un ordinateur portable ou un fixe, si c'est un système d'exploitation Windows ou Linux.

De plus les systèmes informatiques doivent être maintenus à jour. Les mises à jour des logiciels apportent de nouvelles fonctionnalités mais permettent surtout de corriger les failles de sécurité et les bugs. La plupart des mises à jour peuvent être réalisées automatiquement à l'aide d'outils et de logiciels adaptés, qui permettent également d'automatiser certaines tâches. Les mises à jour concernant un type de postes doivent être réalisées sur l'ensemble des machines identiques, et cela vaut pour l'ensemble des postes du parc informatique.

### Définir des types de postes pour homogénéiser le parc

Pour améliorer la gestion du parc il est préférable d'homogénéiser les postes en mettant en place un maximum de postes identiques, afin de ne pas avoir trop de modèles différents. Pour le choix des types de postes cela permet de s'adapter en fonction des usages : direction, comptabilité, marketing, atelier de production... Certains métiers spécifiques demandent l'utilisation de machines spécifiques mais pour la plupart nous pouvons mettre en place les mêmes modèles de postes.

L'une de nos principales modifications visant à rendre le parc informatique plus fiable est l'homogénéité, que soit en termes de sécurité ou d'économie. L'ensemble du parc doit être adapté pour mettre en place du matériel identique dans les services et les locaux techniques. Qu'il s'agisse des PC portables, PC fixes, tablettes, serveurs ou encore du matériel réseau, ils devront être identiques autant que possible.

Cela a pour objectif de simplifier le dépannage et de réduire les risques de rencontrer différents types de problèmes. Notre équipe sera donc en connaissance du matériel beaucoup plus efficacement que si nous disposions de trop de matériels différents, et permettra des interventions plus rapides en cas de besoin.

### Respecter un cycle de vie des postes pour un fonctionnement optimal

Ce cycle de vie pourra être revu et réétudié selon les besoins et les observations que nous pourrons faire sur la durée de vie du matériel, mais en voici une estimation :

- 5 ans pour un PC portable
- 7 ans pour un PC fixe
- 8 ans pour un serveur

Au-delà d'une certaine durée, nous risquons une perte de performance et l'augmentation des risques de pannes sur le matériel informatique. Les garanties sont présentes mais n'iront généralement pas aussi loin pour couvrir toute la durée de vie d'un matériel. C'est pour cela que nous définissons un cycle de vie pour le matériel afin d'éviter les pertes de performance et d'efficacité dans le temps.

### Conserver la gestion du parc en interne

Afin d'avoir la main sur la gestion du parc informatique, elle sera effectuée en interne par un responsable informatique. Pour assurer la gestion en interne, il est important de confier cette tâche à un collaborateur compétent pour limiter les risques d'erreurs pouvant entraîner des pannes et une insatisfaction des utilisateurs.

Les missions de la gestion de parc sont principalement : la définition des types de postes, le renouvellement des postes, la maintenance préventive, et enfin l'assistance technique pour les utilisateurs.

## Méthodologie et organisation du support

Nous vous avons présentés les recommandations ITIL. Comment pouvez-vous les appliquer au niveau de votre service informatique ?

Dans un premier temps, suivre un maximum de nos propositions en installant le matériel et les logiciels utiles. Il faudrait aussi mettre en place des solutions ou plan en cas d'incident ou de pannes.

### Les différents plans

#### Plan de Continuité informatique (ou PCI)

Nous proposons de le mettre en place avec pour objectif de maintenir la possibilité des utilisateurs de travailler sur leur poste et d'avoir accès à leurs fichiers ; quels que soit les événements qui pourraient s'interposer au bon fonctionnement du parc.

Ce plan sera mis en route grâce à plusieurs solutions, telles que le stockage de plusieurs PC prêts à être mis en service en cas de besoin, et la redondance des services afin de minimiser le risque de perte de données.

#### Plan de Reprise informatique (ou PRI)

Le besoin de mettre en place un plan de reprise informatique est très présent, car cela permet de gérer des pannes graves ou urgentes qui pourraient se manifester lors d'un dysfonctionnement du système, une attaque pirate, la présence de virus, ou même d'une erreur humaine ou d'une catastrophe naturelle. Des solutions de travail dégradé devront être instaurées et connues par tous.

L'enjeu est de taille car aucune entreprise ne peut se permettre d'interrompre son activité. C'est pourquoi nous proposons d'instaurer une politique de sauvegarde ayant pour objectif de protéger les données de l'entreprise, qu'il s'agisse des fichiers ou des configurations du matériel réseau pour une remise en état la plus rapide et efficace possible.

#### Plan de gestion des contrats

GLP comme vue précédemment va le permettre. Renseigner et classer les données concernant les contrats de prestataires et de fournisseurs est primordial. Cette tâche sera gérée par le service informatique et aura pour objectif de garder les traces des anciens contrats et d'anciens fournisseurs.

### Un centre de service

Afin que ce service soit efficace, il faut s'assurer qu'il y ait du personnel compétant pour prendre en charge les besoins des utilisateurs. L'intérêt principal de cela est de pouvoir apporter une réponse efficace et rapide.

## Organisation du service informatique de manière générale

### *Au niveau humain*

- Possibilité de visualiser et de gérer les emplois du temps des techniciens informatiques. Outlook ou Teams permettent aussi de partager des calendriers.

### *Au niveau matériel*

- Gestion des stocks
- Gestion du matériel installé
- Gestion des licences des logiciels
- Gestion des garanties du matériel

## Organisation du personnel informatique

Dans une société, il est difficile de penser que l'ensemble du personnel soit spécialisé dans tous les domaines. Il peut cependant être formé à tout à un certain degré, afin de régler les problèmes courants et certains problèmes critiques. Cela permet de ne pas être pénalisé en cas de congés ou d'absence.

Mais il faut évidemment avoir du personnel spécialisé dans des domaines précis.

Concernant le service informatique, ces domaines sont :

- Le centre de service
- Le déploiement du matériel et des logiciels
- Le réseau et le système
- Le côté gestion : achats, relations avec les autres services de l'entreprise
- La gestion de projet
- Mise en place des bonnes pratiques ITIL
- La formation des utilisateurs

## Pas de poste attribué, mais des rôles précis

Tous les techniciens prennent en charge la gestion des tickets en les répartissant suivant les compétences de chacun. Par exemple : le technicien A prend en charge un ticket, il s'en charge s'il peut le traiter, sinon il l'adresse au technicien B qui a la compétence de le faire. Le technicien B prend également en charge des tickets. Cela se produit souvent dans les petits services informatiques.

## Des postes définis

Chaque technicien a un rôle défini. Suivant la taille de l'équipe, il peut avoir plusieurs rôles :

- Réception et orientation des demandes
- Traitement des demandes
- Connaissances plus poussées de logiciels spécifiques
- Gestion du matériel
- Gestion des utilisateurs
- Gestion des projets

Nous allons maintenant nous attarder sur l'utilisation du centre de service.



## Organisation de la gestion des incidents et/ou des demandes

Les acteurs : les utilisateurs, les techniciens de différents niveaux, les fournisseurs

Le matériel : matériel utilisé par le salarié, le matériel du système et du réseau ainsi que la banque de documentation spécifique du service informatique. Celle-ci regroupe les différentes bases de données (utilisateurs, matériels, fournisseurs, ...) et les différentes bases de connaissances (procédures de résolution de problèmes ou d'erreurs).

Le but : maintenir le parc informatique à son meilleur niveau en limitant au maximum les pannes ou les arrêts

### Circuit du ticket

Le ticket aura plusieurs étapes qui feront intervenir différents acteurs :

- La création du ticket par l'utilisateur ou un technicien du Call Center.
- La réception du ticket par le service informatique qui va le prioriser et l'attribuer.
- Le traitement et la résolution du ticket : il peut y avoir différents interlocuteurs (technicien niveau 1, 2, et les fournisseurs).

L'utilisateur a une vue de l'avancement de son ticket, quel que soit son étape.

- La clôture du ticket : Si le problème est résolu et que l'utilisateur est satisfait, il peut clore le ticket.

### Le travail annexe à ce ticket pour l'informatique

- Stockage des tickets suivant le problème
- Consultation, création, modification des procédures de résolution ; ou mise en archive si elle est dépassée
- Interaction entre les différents techniciens pour amélioration de leurs compétences techniques
- Veille technologique pour rester à un bon niveau de compétence
- Remise en question permanente du parc afin de rester à un niveau optimal

### Gestion des problèmes purement réseau et système

La démarche reste la même, il faut :

- Maintenir à jour les banques de données dès installation ou changement de matériel.
- Une alerte en cas de dysfonctionnement
- Confier les résolutions de problèmes aux personnes ayant les bonnes compétences
- Une mise par écrit de la solution
- Chercher des améliorations

Un schéma récapitulatif se trouve en [annexe.](#)

## L'utilisation de ces outils

### Gestion des incidents

La gestion des incidents que nous allons mettre en place avec l'outil de gestion de parc fonctionnera selon les différents états de l'incident.

- La création du ticket : L'utilisateur crée un ticket d'incident en remplissant un formulaire expliquant le nature de son incident. Il faut sensibiliser les utilisateurs à l'utilisation de l'outil de ticket afin qu'ils sachent comment s'y prendre.
- La réception du ticket : Le service informatique reçoit le ticket créé et traite d'abord la priorité de l'incident en l'identifiant (urgent, important, peu urgent...).
- Le traitement et la résolution du ticket : Les actions qui ont été effectuées sont notées dans le ticket afin que l'utilisateur sache comment avance le traitement de son incident et de sa demande. Quand l'incident est résolu, le service informatique modifie le ticket pour que l'utilisateur prenne connaissance de l'intervention. Dans cette partie, il peut y avoir différents interlocuteurs (technicien niveau1, 2 et les fournisseurs).
- La clôture du ticket : Si le problème est résolu et que l'utilisateur est satisfait, il peut clore le ticket. Cependant, si le problème n'est pas résolu ou qu'il persiste, l'utilisateur peut demander à rouvrir le ticket. Afin de rendre cette action possible, chaque ticket fermé sera conservé pour les consulter ultérieurement et garder une trace des interventions qui ont été réalisées.

### Gestion des contrats

L'outil de gestion de parc devra également contenir une base de données pouvant contenir les informations des différents contrats souscrits par l'entreprise, notamment les contrats de maintenance. Renseigner et classer les données concernant les contrats de prestataires et de fournisseurs est primordial. Cette tâche sera gérée par le service informatique et aura pour objectif de garder les traces des anciens contrats et d'anciens fournisseurs.

### Outil de monitoring réseau

Le monitoring du réseau est absolument indispensable au sein de notre parc informatique et permet de s'assurer qu'il n'est pas menacé et qu'il est capable de gérer les flux de données des utilisateurs ; nécessaire pour la communication et l'échange de données avec le système d'informations de l'entreprise. L'outil de monitoring réseau permet d'identifier les événements qui impactent le réseau et qui peuvent créer des difficultés sur les services, afin de les contrer ou les éviter.

Pour garantir une bonne utilisation de toutes ses nouveautés, il est préférable et vivement conseillé de prévoir des formations pour tous les salariés de l'entreprise.

Vous avez instauré une charte informatique, qui est validé par tous vos salariés. Il existe donc un contrat moral et juridique entre vous et le personnel.

## La formation des salariés

### Pour les utilisateurs

Une session de rappel et de présentation de votre solution de ticketing serait à prévoir.

Il y serait abordé :

#### *Les rappels*

- De la charte informatique
- De l'intérêt du changement du mot de passe
- De l'attitude à avoir face à un mail peu habituel, ayant des fautes d'orthographe ou de syntaxe, avec une demande de virement immédiat ou autre et étant envoyé en fin de journée ou vendredi soir par exemple
- De l'importance de travailler sur sa session propre
- De la mise en veille de l'ordinateur lorsqu'il n'est pas utilisé et de sa fermeture en fin de journée

#### *Présentation du logiciel de ticketing*

- Utilisation de ce logiciel

#### *Réponses aux questions*

Nous préconisons des groupes de maximum 10 personnes pour une formation d'environ une heure. Les informations utiles doivent être regroupées sur un fascicule ou sur une page Web facilement accessible.

### Pour le service informatique

Nous pouvons vous accompagner dans la mise en place des différentes solutions proposées. La partie la plus chronophage sera la phase préparatoire. Elle correspond à l'intégration des différentes bases de données, remise à jour de la liste du matériel existant...

La prise en main des différents logiciels proposés ne sera pas très compliquée. Le fonctionnement est assez intuitif.

Nous pouvons vous proposer une session d'une à deux journées pour vous faire découvrir les solutions choisies. Puis un accompagnement d'environ deux semaines pour une bonne prise en main de ces logiciels et la mise en place des bonnes pratiques.

## Calendrier

Un rappel du calendrier pour nous assurer des délais :

Les jalons renseignés ci-dessous sont à titre prévisionnel et ne sont pas contractuels, dans le cadre de la création et de la mise en place de nos logiciels de gestion de parc informatique. Ces informations sont données à titre indicatif, basées sur nos estimations actuelles.

La réalisation de ce projet doit être effective au 3 janvier 2022 avec un surcroît de deux mois en cas d'incident majeurs.

CADRE DE PROJET	DATE DE FIN	ESTIMATION DES DELAIS
CAHIER DES CHARGES	29 janvier 2021	3 Mois <b>FAIT</b>
SIGNATURE DU CAHIER	2 Février 2021	<b>FAIT</b>
CREATION DU PROJET	31 Mai 2021	4 mois <b>Aujourd'hui</b>
VALIDATION	3 Juin 2021	
CODAGE DES LOGICIELS	24 Septembre 2021	4 mois
PHASE DE TEST	2 Novembre 2021	1 mois
VALIDATION	8 Novembre 2021	
MISE EN PLACE DES LOGICIELS	30 Novembre 2021	1 mois
FORMATION REFERENTS	13 Décembre 2021	
CLOTURE TECHNIQUE	3 Janvier 2022	
FORMATION UTILISATEURS	10 Janvier 2022	

## Conclusion

Vous nous avez demandé de réaliser un projet de logiciels pour résoudre les problèmes concernant les différentes fonctions du SI. Par conséquent les méthodes que nous vous avons proposés concernent en grande partie le service informatique, mais aussi l'ensemble des utilisateurs présents.

La mise en place de ces nouvelles solutions techniques ajoute une nouveauté et de nouvelles pratiques sur l'utilisation et la gestion du parc informatique. C'est pourquoi tout le monde est concerné et se doit de les appliquer correctement.

L'utilisation d'un centre de service permet de structurer, de faciliter et de mieux gérer les besoins des utilisateurs. Le logiciel GLPI est un logiciel qui fera partie de la vie intégrante des utilisateurs, ce logiciel extrêmement complet demande la plus grande des attentions.

De plus, les logiciels de monitoring et de supervision assurent la sécurité et l'intégrité des données mais aussi une protection contre un grand nombre de pannes qui pourrait causer un arrêt de production.

L'ensemble de ces services appliquent la méthode ITIL, ce qui assurent :

- Une amélioration de la qualité de service
- Une augmentation de la production
- Une rapidité d'intervention
- Une confiance des utilisateurs
- Des économies sur le budget informatique
- Une protection contre des intrusions malveillantes
- Une prévention des incidents qui pourrait arriver
- Une augmentation du chiffre d'affaires
- Un bénéfice de temps
- Une optimisation du temps de travail

Pour conclure, les logiciels proposés sont une solution viable au maintien à niveau optimal de votre système et à l'image de l'entreprise.

Cependant, l'informatique est un monde qui évolue de manière exponentielle, c'est pourquoi les solutions que nous vous apportons aujourd'hui ne seront pas forcément celles de demain. Il faudra alors suivre les évolutions technologiques pour pouvoir améliorer et maximiser les solutions apportées à ce jour. Il est toujours possible, à l'avenir, d'intégrer des solutions comme le système de badge pour une identification plus rapide, ou bien un développement réparti du service informatique pour mieux optimiser l'efficacité.

Nous sommes dans l'attente de votre signature pour démarrer les travaux de mise en place des logiciels.

Nous restons, Mesdames et Messieurs, à votre disposition pour tous renseignements complémentaires qui vous serez utiles avant notre réunion du vendredi 26 Février 2021.

	Jassur	NetCards
<i>Date :</i>	16/02/2021	
<i>« Lu et Approuvé »</i>	Lu et Approuvé	
<i>Signature :</i>		