

ANALYSE FONCTIONNELLE

Cas H



GMSI 36

BOUTINAUD Romain
COMERES David
LAMONZIE Yvan

TABLE DES MATIERES

Présentation.....	3
La société	3
Historique	3
L’implantation géographique.....	4
Le siège	5
Le statut	5
Le personnel	6
Le matériel	6
l’équipe Projet	7
Le contexte de la demande.....	8
L’état actuel	8
Les objectifs	9
Les délais :	9
Le budget :.....	9
Les contraintes sociales et organisationnelles :	9
Le besoin du système	10
Le besoin	10
Le risque de disparition du besoin.....	10
Le cahier des charges fonctionnel.....	11
Les situations de vie.....	11
Les fonctions principales.....	11
FP1	11
FP 2	16
FP3	17
FP4.....	18
FP6	20
FP7	20
Les fonctions contraintes.....	21
FC1	21
FC2	21
FC3	22
FC4.....	22
FC5	23
Tableau synoptique des fonctions.....	23
Conclusion.....	24

Annexes	25
Plan	25
Charges de la société	28
Diagrammes de pieuvre	29
Situation de vie : Installation	29
Situation de vie : Utilisation	30
Situation de vie : Maintenance	31
Situation de vie : Destruction	31

PRESENTATION

LA SOCIETE

HISTORIQUE

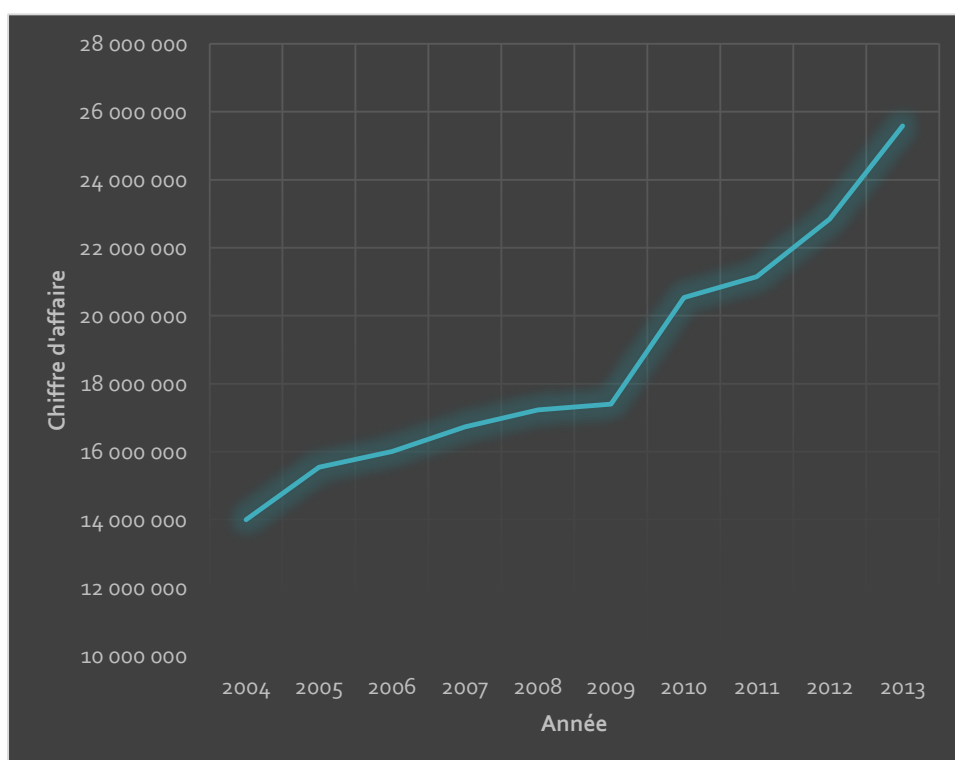
La société Heaven est une SAS au capital de 200.000 euros fondée en 1993 à Bordeaux par Franck Givry.

Fort de nombreuses années d'expérience dans le secteur du tourisme, Frank Givry a su en faire un des leaders des agences de voyage en France. Depuis plus de 20 ans, Heaven propose des forfaits All Inclusive, se plaçant sur un marché encore naissant alors. Une volonté d'amélioration constante, des tarifs abordables ainsi que des partenariats novateurs permettent à l'entreprise d'augmenter de manière significative son Chiffre d'Affaire dans une période morose pour l'industrie touristique. Par exemple, l'association avec « Les 3 Bacchus » en 2010 a permis une hausse du CA de 18%. De même, la création dès 2004 d'un site web marchand a permis à la société de profiter d'une nouvelle clientèle.

Débutant avec une agence et 3 agents en 1993, la société emploie aujourd'hui 93 personnes réparties sur 15 sites. L'année 2013 fut particulièrement faste avec l'ouverture de 2 agences et la vente de plus de 45 000 séjours.

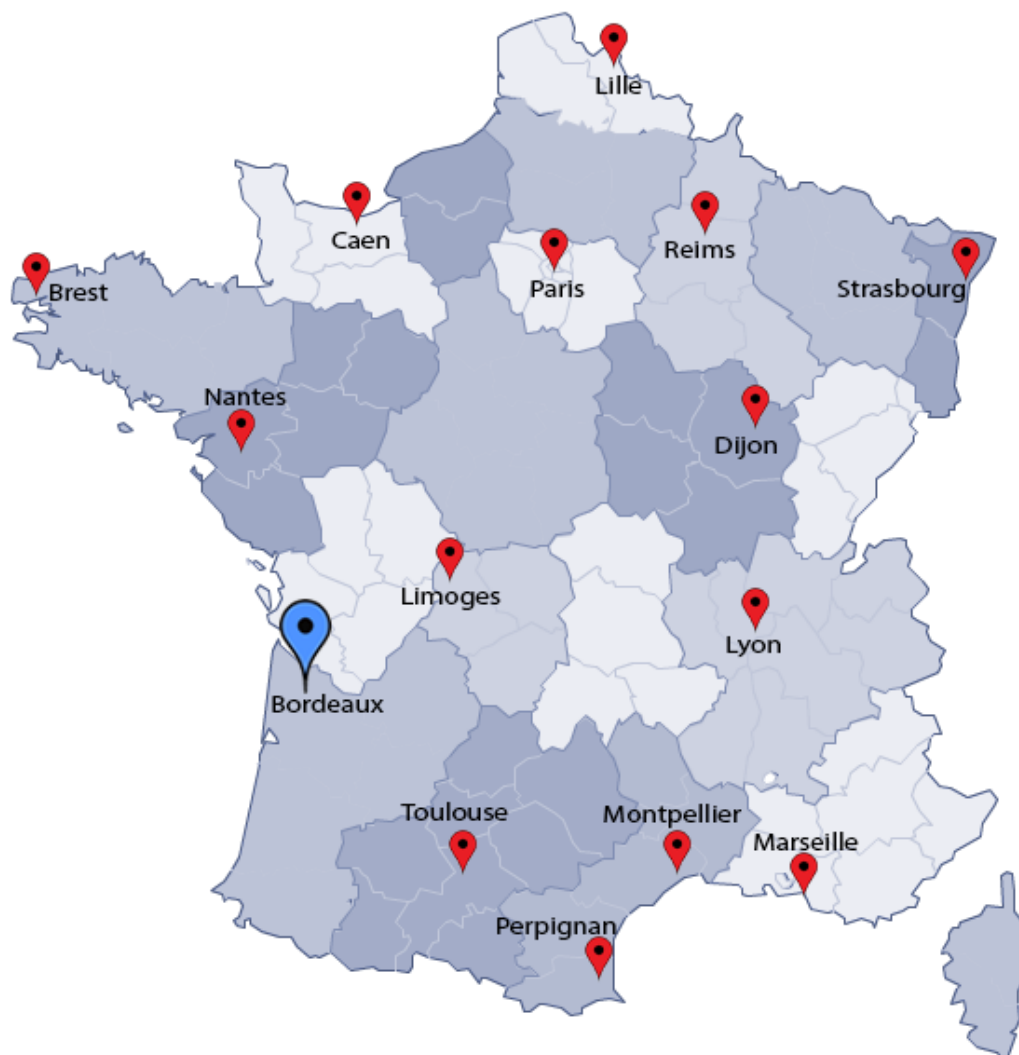
2015 sera une année charnière pour la société avec l'ouverture de 4 nouvelles agences dont 1 à Londres, la première en dehors du territoire français. L'idée étant de concurrencer les agences internationales déjà bien implantées.

EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRE DEPUIS 10 ANS



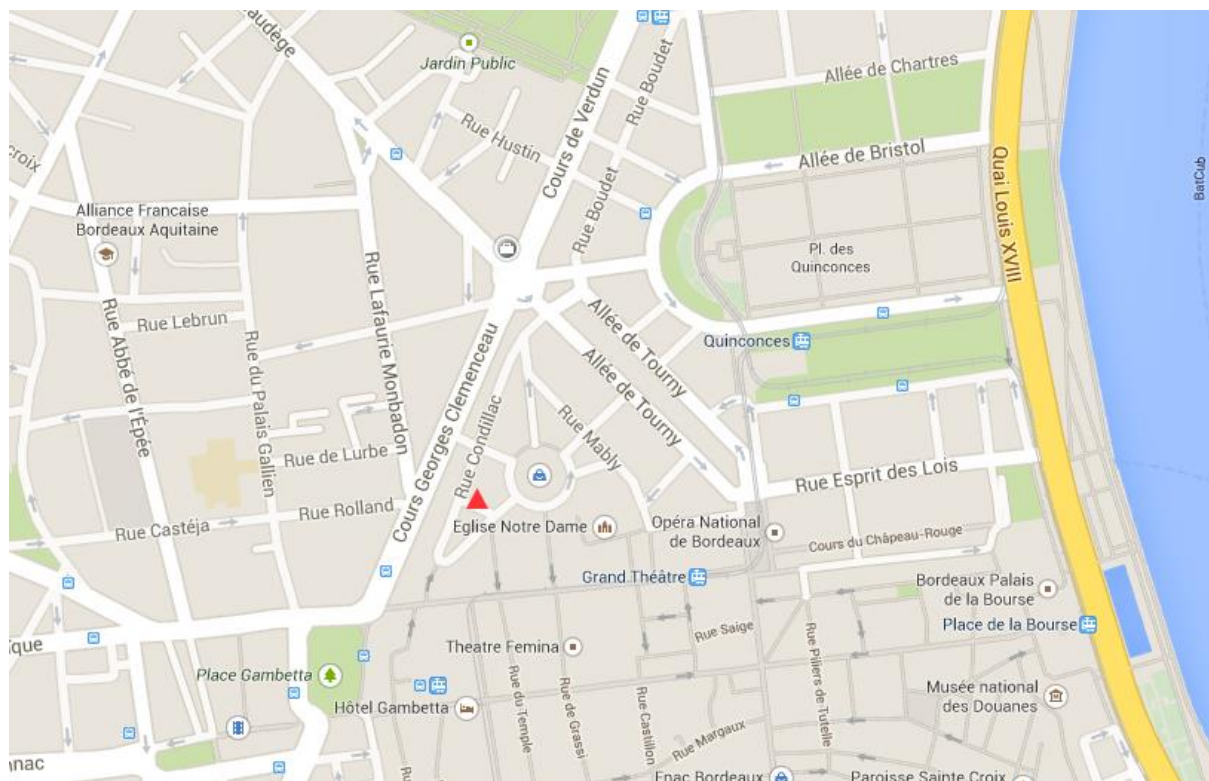
L'IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE

La société dispose de 15 agences implantées dans les grandes villes de France.



LE SIEGE

Le siège de la société se situe rue Fénélon à Bordeaux dans un bâtiment de 3 étages.



LE STATUT

Société Heaven SAS au capital de 200.000€

5 rue Fénélon, Bordeaux 33000.

SIREN : 379470057

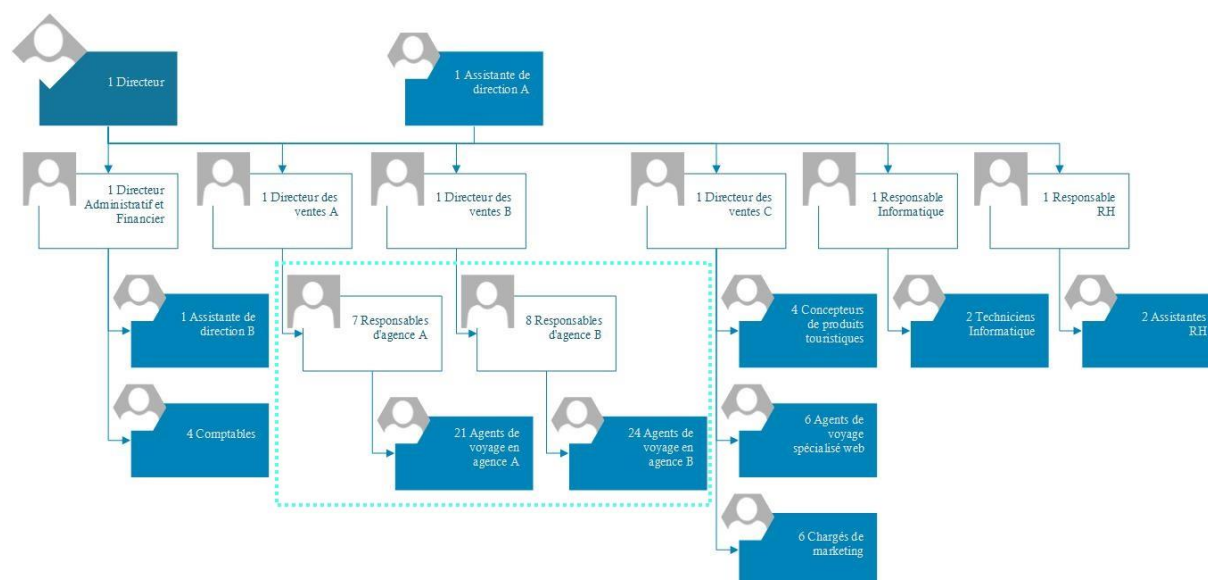
SIRET : 37947005700017

Téléphone : 05.56.90.50.50 / Fax 05.56.90.50.51

Contact : informations@heaven.com

LE PERSONNEL

La société se compose actuellement de 93 personnes réparties à travers la France et dont voici l'organigramme :



La majeure partie se trouve au siège à l'exception des responsables d'agences et des agents de voyage en agence soit 33 personnes au siège.

LE MATERIEL

La liste du matériel est fournis dans un fichier à part de l'analyse.

L'EQUIPE PROJET

L'objectif de la direction générale est de mettre en place une organisation humaine et technique afin d'anticiper au mieux l'évolution de son SI tant en terme d'exploitation au quotidien que de stratégies d'investissement.

Ainsi, il s'agit notamment pour la société Heaven de chercher les solutions visant à :

- Rationaliser les processus et mettre en œuvre les meilleures pratiques et outils,
- Assurer une continuité de service,
- Améliorer le niveau de satisfaction des utilisateurs,
- S'inscrire dans une démarche de respect environnemental.

Pour ce faire, la direction a nommé une équipe avec pour objectif est de rédiger un cahier des charges qui sera adressé aux acteurs du marché pour la réponse et la mise en œuvre de la solution.

Nous sommes ces 3 personnes : nous composons le service informatique :

- *David Comères*, responsable informatique et chef de projet désigné,
- *Romain Boutinaud*, technicien informatique formé aux technologies du WEB,
- *Yvan Lamonzie*, technicien informatique spécialiste infrastructure.

LE CONTEXTE DE LA DEMANDE

L'ETAT ACTUEL

L'inventaire du parc révèle une très forte hétérogénéité des équipements (postes de travail, Smartphones, serveurs et équipements réseau) tant au niveau matériel que logiciel : types d'équipements, constructeurs, durée d'utilisation (cf. inventaire).

IMPACT : le matériel est soumis à des dysfonctionnements et les tentatives de réparations exigent un grand nombre de pièces ; compte tenu de la diversité des produits, et d'un stock pas toujours garanti, les délais de réparations sont plus longs et bloquent souvent les personnes en production.

COUT ESTIME : 30.000€ /an

La société n'a pas implémenté de politique de maintenance et subit donc de fortes pertes d'exploitation :

- Pas de plan de continuité d'activité ou de plan de continuité informatique,
- Pas de plan de maintenance matérielle et/ou logicielle,
- Pas de gestion des contrats de maintenance et/ou gestion des garanties.

IMPACT : le manque de PCA et le non-suivi des contrats a pénalisé l'entreprise lors des coupures de services avec les prestataires, coupant ainsi les différentes agences du siège et des bases de données nécessaire au bon fonctionnement de l'application de ventes, en cause aussi un matériel réseau vieillissant et peu entretenu.

COUT ESTIME : 80.000€ /an

Aucune gestion des incidents ni suivi, pas de base de connaissance.

IMPACT : les techniciens ne sont pas toujours renseignés sur le matériel sur lequel ils interviennent, notamment en déplacement sur les agences ou peuvent intervenir plusieurs fois sur un même problème connu, impliquant ainsi une perte de temps.

COUT ESTIME : 15.000€ /an

La société est en infraction vis-à-vis des normes environnementales D3E.

- Aucune stratégie de gestion de la fin de vie des équipements,
- Aucune stratégie de sélection de fournisseurs orientés développement durable.

IMPACT : il n'y a aucun suivi des fournisseurs sur leurs engagements au recyclage des déchets comme la loi l'oblige, nous exposant à une lourde amende (art L 541-2 du Code de l'environnement).

A ceci s'ajoute-la consommation électrique des équipements qui pourrait être réduite pour ceux qui ne sont pas utilisés comme les postes utilisateurs en dehors des heures de travail.

COUT ESTIME : 5000€ /an (+75.000€ d'amende potentielle)

LES OBJECTIFS

La réponse au cahier des charges doit nous permettre de faire les économies suivantes :

	Perte annuelle actuelle en euros	gain attendu %	Objectif souhaité après solution
Parc matériel hétérogène	30 000	80	6 000
Absence de maintenance et de suivi de garantie	80 000	90	8 000
Absence de gestion des incidents et du matériel	15 000	95	750
Recyclage et démarche environnementale	5 000	100	0
Amende potentielle D3E	75 000	100	0
Total	130 000	89	14 750

LES DELAIS :

Les délais donnés par la direction sont de 3 semaines pour l'étude, de 1 mois pour la réponse au cahier des charges à compter du 16/09/2014, date de remise de l'étude, et de 3 mois pour la mise en œuvre.

LE BUDGET :

Le budget a été fixé à 60.000€.

Le temps de retour sur investissement est quant à lui fixé à 6 mois.

LES CONTRAINTES SOCIALES ET ORGANISATIONNELLES :

La mise en place du système ne doit pas générer d'embauche supplémentaire.

LE BESOIN DU SYSTEME

LE BESOIN

L'étude menée par l'équipe a trouvé qu'au-delà de l'accompagnement de la croissance de l'entreprise par l'outil informatique, le besoin réel est d'améliorer l'organisation et la gestion du Service Informatique.

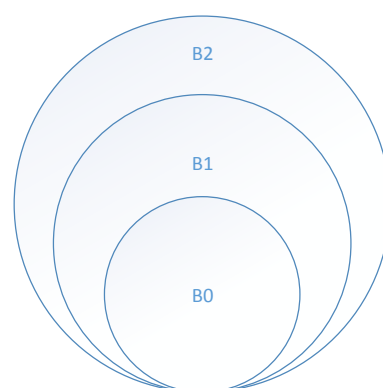
LE RISQUE DE DISPARITION DU BESOIN

Les besoins ont été définis comme ceci :

- Besoin 0 : gérer le parc informatique.
- Besoin 1 : vendre des services.
- Besoin 2 : augmenter la rentabilité de l'entreprise.

En ce qui concerne les délais :

- Court terme : 6 mois
- Moyen terme : 12 mois
- Long terme : 36 mois



	Court terme	Moyen terme	Long terme
Besoin 0	Non	Non	Non
Besoin 1	Non	Non	Non
Besoin 2	Non	Non	Non

Compte tenu de l'absence de risque de disparition des besoins au long terme et des délais du TRI, qui sont inférieurs, on estime que le projet est viable.

LE CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

Pour la suite de l'analyse, l'échelle de critère d'échange a été définie comme ceci :

- 3 : Obligatoire
- 2 : Préférable
- 1 : Optionnel

LES SITUATIONS DE VIE

Les situations de vie rencontrées sont :

- Installation
- Utilisation
- Maintenance
- Destruction

LES FONCTIONS PRINCIPALES

FP1 : Le système permet au Service Informatique de gérer le matériel informatique.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERE D'USAGE

Service Informatique : 3 personnes :

- 1 ingénieur : David Comères
 - Responsable informatique
 - Chef de projet
 - Certifications :
 - Certified Ethical Hacker eccouncil.org
 - CCNP Security
 - MCSE Microsoft Lync Server
 - Qualifications :
 - FreeBSD
 - Windows 2003 Server
 - Virtualisation : VMWare 7
 - Outils bureautiques, navigation internet

- 2 techniciens
 - Boutinaud Romain
 - Spécialisé en technologies WEB
 - Certification LPIC-2
 - HTML, PHP, JavaScript
 - IIS, Apache
 - Windows Server 2003
 - Outils bureautiques, navigation internet
 - Lamonzie Yvan
 - Spécialisé en infrastructure
 - CCNP Voice
 - MCSA SQL Server
 - Windows Server 2003
 - Outils bureautiques, navigation internet

Matériel informatique : Tous les matériels qui dépendent du Service Informatique (cf. inventaire).

En fonction du matériel, certaines informations doivent être gérées :

- Ordinateurs
 - Nom de l'ordinateur
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Capacité disque
 - Processeur
 - Mémoire vive
 - Lieu d'utilisation
 - Matériels liés
 - Utilisateur
 - Logiciels installés
 - Adresse MAC

- Moniteurs
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Taille
 - Lieu d'utilisation
 - Matériels liés
 - Utilisateur

- Consommables (souris, claviers)
 - Nombre en stock
 - Nombre en service

- Imprimantes
 - Nom de l'imprimante
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Type d'imprimante
 - Suivi de la consommation d'encre
 - Lieu d'utilisation
 - Adresse MAC
 - Adresse IP

- Switches
 - Nom du switch
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Adresse(s) MAC
 - Adresse(s) IP
 - Mémoire vive
 - Lieu d'utilisation
 - Format (Rackable ou non, et si oui, hauteur en U)

- Routeurs
 - Nom du routeur
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Numéro de série
 - Date de fin de garantie
 - Adresse MAC
 - Adresse réseau externe
 - Adresse réseau interne
 - Format (Rackable ou non, et si oui, hauteur en U)
 - Lieu d'utilisation

- Tablettes
 - Nom de la tablette
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Logiciels installés
 - Processeur
 - Capacité disque
 - Mémoire Vive
 - Utilisateur
 - Lieu d'utilisation
 - Adresse MAC

- Serveurs
 - Nom du serveur
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Logiciels installés
 - Processeur
 - Capacité disque
 - Mémoire vive
 - Adresses MAC
 - Adresses IP
 - Lieu d'utilisation

- Baies Informatiques
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Taille réelle
 - Nombre d'emplacements rackables
 - Adresses MAC (si applicable)
 - Adresses IP (si applicable)
 - Lieu
 - Capacités électriques

- Espaces de stockage en réseau
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Capacité disque
 - Mémoire vive
 - Adresses MAC
 - Adresses IP

- Onduleurs
 - Marque
 - Modèle
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Numéro de série
 - Puissance
 - Autonomie théorique
 - Adresse MAC
 - Adresse IP

- Téléphones
 - Marque
 - Modèle
 - Numéro de série
 - Date d'achat
 - Date de fin de garantie
 - Type de téléphone
 - Adresse MAC
 - Adresse IP

Gérer : permet de répertorier : ajouter, modifier, supprimer et consulter.

CRITERE D'ESTIME

Le système doit être ergonomique.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FP 2 : Le système permet au **Service Informatique** de **gérer** les **contrats de maintenance**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERES D'USAGE

Service Informatique : cf. [FP1](#)

Gérer : cf. [FP1](#)

Contrats de maintenance : Tous les contrats passés avec les fournisseurs, constructeurs et prestataires qui garantissent une réparation ou une assistance sur le matériel informatique.

Le système doit permettre au Service Informatique d'avoir une vision globale des garanties en cours ainsi que de celles qui sont terminés.

Le Système doit prévenir le Service Informatique dans le cas d'un contrat de maintenance arrivant à échéance (entre 1 et 6 mois, réglable par le Service Informatique).

Les informations que le système doit prendre en compte sont les suivantes :

- Durée du contrat de maintenance
- Matériels concernés
- Fournisseur de la maintenance
 - Nom
 - Adresse
 - SIRET
 - IBAN
 - Numéro de téléphone incident
 - Numéro de téléphone commercial
 - Adresse mail

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FP₃ : Le système permet au **Service Informatique** de **superviser** les **logiciels**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERE D'USAGE

Service Informatique : cf. [FP₁](#)

Superviser : permet de répertorier : ajouter, modifier, supprimer et consulter.

Logiciels : Toutes les applications utilisées dans un cadre professionnel et installées sur des postes de l'entreprise ainsi que leurs licences.

Le système doit avertir le Service Informatique dans le cas de licences arrivant à échéance (entre 1 et 6 mois, réglable par le Service Informatique).

Le système permet donc de savoir sur combien de postes sont installés les applications.

Pour chaque logiciel, le système devra répertorier les données suivantes :

- Nom du logiciel
- Editeur/Fournisseur
 - SIRET
 - IBAN
 - Contact commercial
 - Contact support
- Licence
 - Licence payante ?
 - Licence volume ?
 - Licence utilisateur ou machine
 - Durée de la licence
 - Prix licence
- Postes où est installé le logiciel
- Fonction du logiciel

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FP₄ : Le Système permet au **Service Informatique** de **gérer** les **incidents**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERES D'USAGE

Service Informatique : cf. [FP1](#)

Gérer : Créer, modifier, catégoriser, traiter, fermer, résoudre et documenter.

Incidents : Tous les problèmes que peuvent rencontrer les matériels et logiciels.

Le système doit pouvoir permettre à toutes les personnes utilisant l'outil informatique de déclarer un incident auprès du Service Informatique.

Le Service Informatique doit pouvoir classer ces incidents en fonction de leur type (Matériel ou Logiciel).

Le système permet d'affecter les incidents à des techniciens.

Le système doit permettre un échange entre l'utilisateur qui déclare le problème et le technicien qui gère son incident.

La résolution de l'incident doit pouvoir être accompagné d'une documentation de démarche de résolution.

Le Service Informatique doit pouvoir effectuer une recherche sur les précédentes résolutions.

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FP5 : Le système permet au **Service Informatique** de **garantir** le respect des **normes**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERES D'USAGE

Service Informatique : cf. [FP1](#)

Normes :

- Normes : règles à respecter afin d'être dans la légalité
- Normes à respecter
 - DEEE
 - ROHS
 - CE

Garantir : permet de conserver la trace et de justifier.

Pour tous les matériels actuels et futurs, le système recense les conditions de mise au rebut ainsi que le fournisseur qui s'en charge :

- Nom du fournisseur
- SIRET
- IBAN
- Contact
- Preuve de conformité aux normes

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Nécessaire.

FP6 : Le système permet au **Service Informatique** de sivre l'impact environnemental du **matériel informatique**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERES D'USAGE

Service Informatique : cf. [FP1](#)

Impact environnemental : Consommation produite par l'utilisation du matériel :

- Consommation électrique
- Consommation d'encre
- Pages imprimées

Suivre : Garde une trace consultable par le Service Informatique à des fins d'amélioration des pratiques.

Ce suivi est gardé en mémoire pour un minimum de 3 ans.

Le suivi est effectué par Service ou par Agence.

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

2 – Préférable

FP7 : Le système permet au **Service Informatique** d'assurer une **continuité de service**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERES D'USAGE

Service Informatique : cf. [FP1](#)

Continuité de service : Les utilisateurs peuvent continuer de travailler malgré des pannes de matériel informatique.

Assurer : Permet la préparation et la mise en œuvre.

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

LES FONCTIONS CONTRAINTES

FC1 : Le système doit s'intégrer à l'existant.

SITUATIONS DE VIE

Installation, Utilisation, Maintenance, Destruction.

CRITERES D'USAGE

Intégrer : s'adapte sans modification des systèmes déjà en place.

Existant : Tous les matériels et logiciels déjà utilisés dans l'entreprise. cf [Plan](#) et Inventaire.

Informations supplémentaires non présentes sur le plan :

- Hauteur du plafond : 2.70m
- Hauteur des portes : 2.20m

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FC2 : Le système ne doit pas perturber pas la production.

SITUATIONS DE VIE

Installation, Utilisation, Maintenance, Destruction.

CRITERES D'USAGE

Perturber : empêcher, gêner.

Production : travail des utilisateurs de l'entreprise.

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FC₃ : Le Système doit s'adapter aux **compétences du Service Informatique**.

SITUATIONS DE VIE

Utilisation, Maintenance.

CRITERES D'USAGE

Adapter : Peut-être pris en charge et en main avec un maximum de 20 minutes de formation par personne.

Compétences du Service Informatique : cf. [FP1](#)

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FC₄ : Le système doit s'adapter aux **capacités des utilisateurs**.

SITUATION DE VIE

Utilisation.

CRITERES D'USAGE

Adapter : peut-être utilisé avec une procédure simple (2 pages maximum).

Capacités des utilisateurs : possibilités des utilisateurs en fonction de leurs connaissances et de leurs handicaps :

- Connaissances informatiques
 - Outils bureautiques
 - Navigation Internet
- Handicaps rencontrés dans l'entreprise
 - Un employé malvoyant (« Loupe » de Windows utilisé sur son ordinateur)
 - Une employée unibrassiste.

CRITERE D'ESTIME

Sans.

CRITERE D'ECHANGE

3 – Obligatoire.

FC5 : Le système doit être installé par le Service Informatique.

SITUATION DE VIE

Installation.

CRITERES D'USAGE

Installer : mettre en place, mettre en fonctionnement.

Service Informatique : cf. [FP1](#)

CRITERE D'ESTIME :

Sans.

CRITERE D'ECHANGE :

1 – Optionnel.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES FONCTIONS

Voici le tableau résumé des fonctions en lien avec les situations de vie et les critères d'échange.

Fonctions	Situations de vie				Critères d'échange
	Installation	Utilisation	Maintenance	Destruction	
FP1 : Le système permet au Service Informatique de gérer le matériel informatique		X			3
FP2 : Le système permet au Service Informatique de gérer les contrats de maintenance		X			3
FP3 : Le système permet au Service Informatique de superviser les logiciels		X			3
FP4 : Le Système permet au Service Informatique de gérer les incidents		X			3
FP5 : Le système permet au Service Informatique de garantir le respect des normes		X			3
FP6 : Le système permet au Service Informatique de suivre l'impact environnemental du matériel informatique.		X			2
FP7 : Le système permet au Service Informatique d'assurer une continuité de service		X			3
FC1 : Le système s'intègre à l'existant	X	X	X	X	3
FC2 : Le système ne perturbe pas la production	X	X	X	X	3
FC3 : Le Système est adapté aux compétences du Service Informatique		X	X		3
FC4 : Le système est adapté aux capacités des utilisateurs.		X			2
FC5 : Le système est installé par le Service Informatique	X				1

CONCLUSION

Au travers de notre analyse, en reprenant chaque point, chaque problématique relevée par l'étude, nous avons réussi à proposer une analyse fonctionnelle et un cahier des charges fonctionnel qui vont mettre à disposition d'une personne, d'un groupe ou d'une entreprise, les informations nécessaires à la recherche d'une solution, permettant, même si ces objectifs ne sont pas tous remplis à 100%, de garantir une diminution des pertes de la société, favorisant ainsi sa croissance future, comme cela a été demandé par la direction de l'entreprise.

ANNEXES

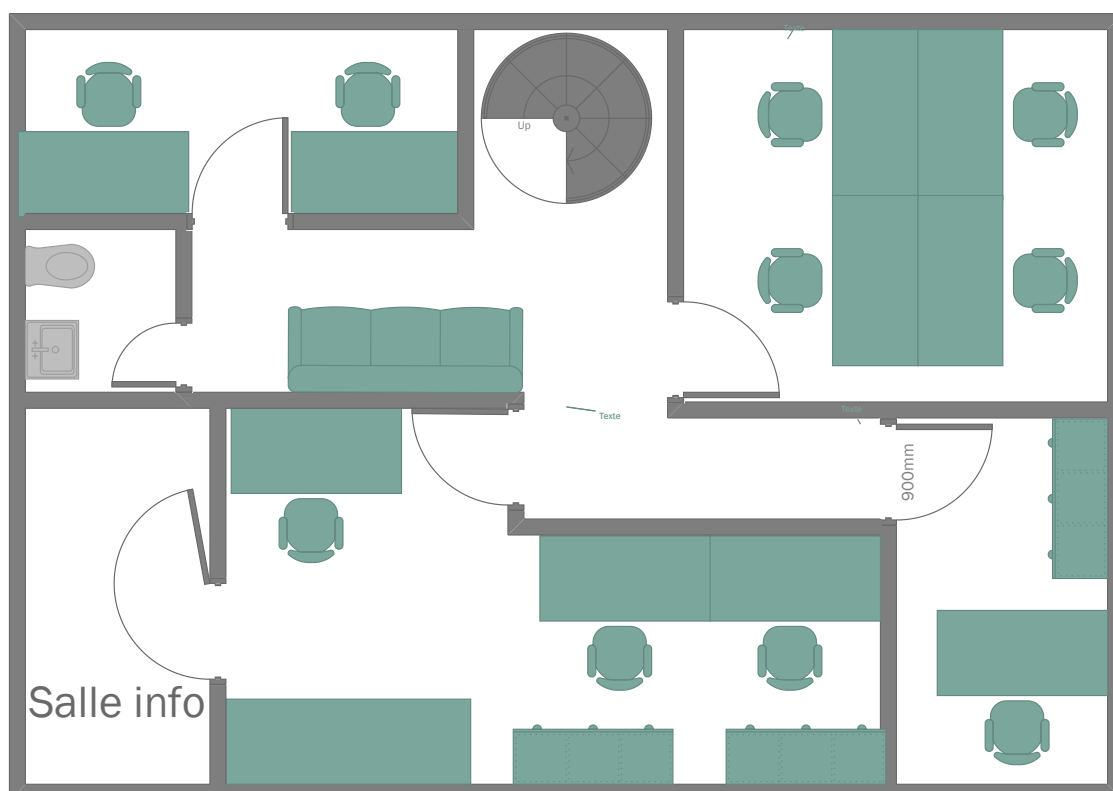
PLAN

Le siège de la société se situe dans un bâtiment de 3 étages dans Bordeaux, sans ascenseur.

1^{ER} ETAGE, DESCRIPTION.

Le 1^{er} étage comporte l'accueil, la direction, les RH, le local informatique ainsi que la pièce pour les techniciens.

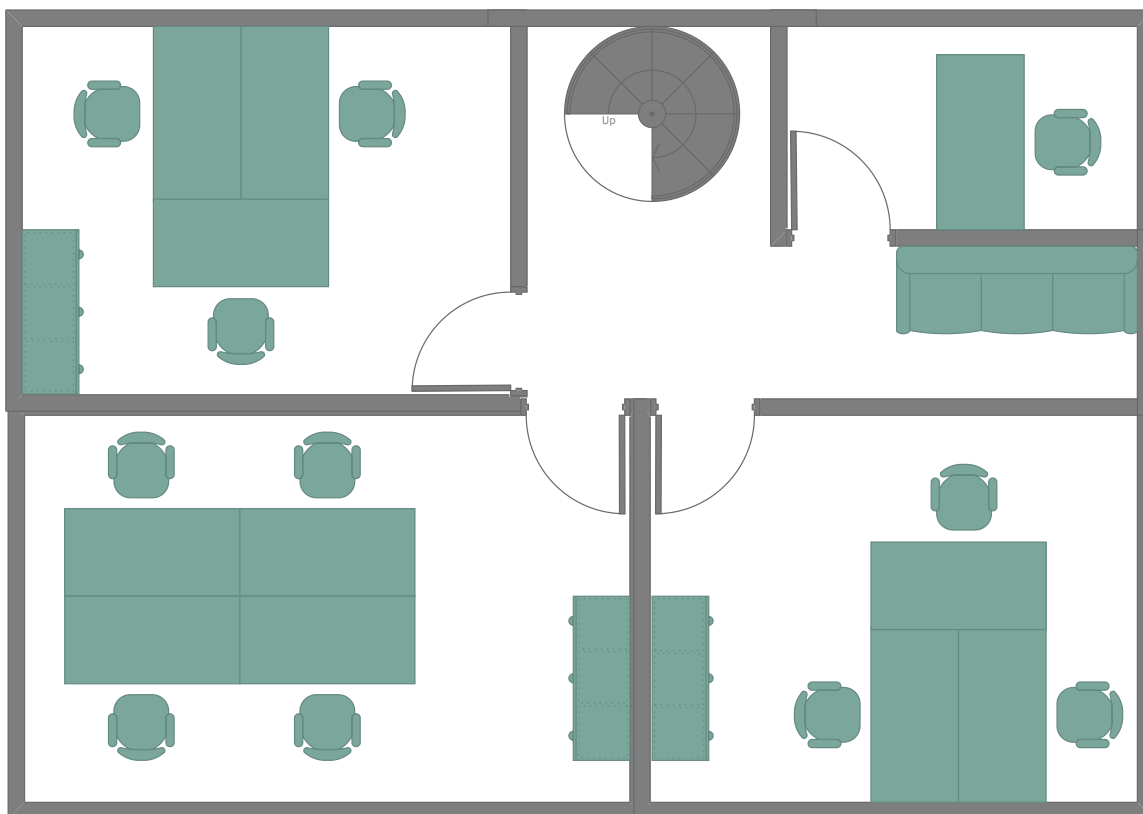
L'ensemble de l'étage comporte des prises rj45 pour les ordinateurs et des prises rj11 pour la téléphonie et des prises électriques adaptées au réseau électrique français (230V-50hz) à l'exception des WC.



2EME ETAGE, DESCRIPTION.

Le 2eme étage accueille les responsables des ventes et une partie des commerciaux ainsi que le DAF et son équipe.

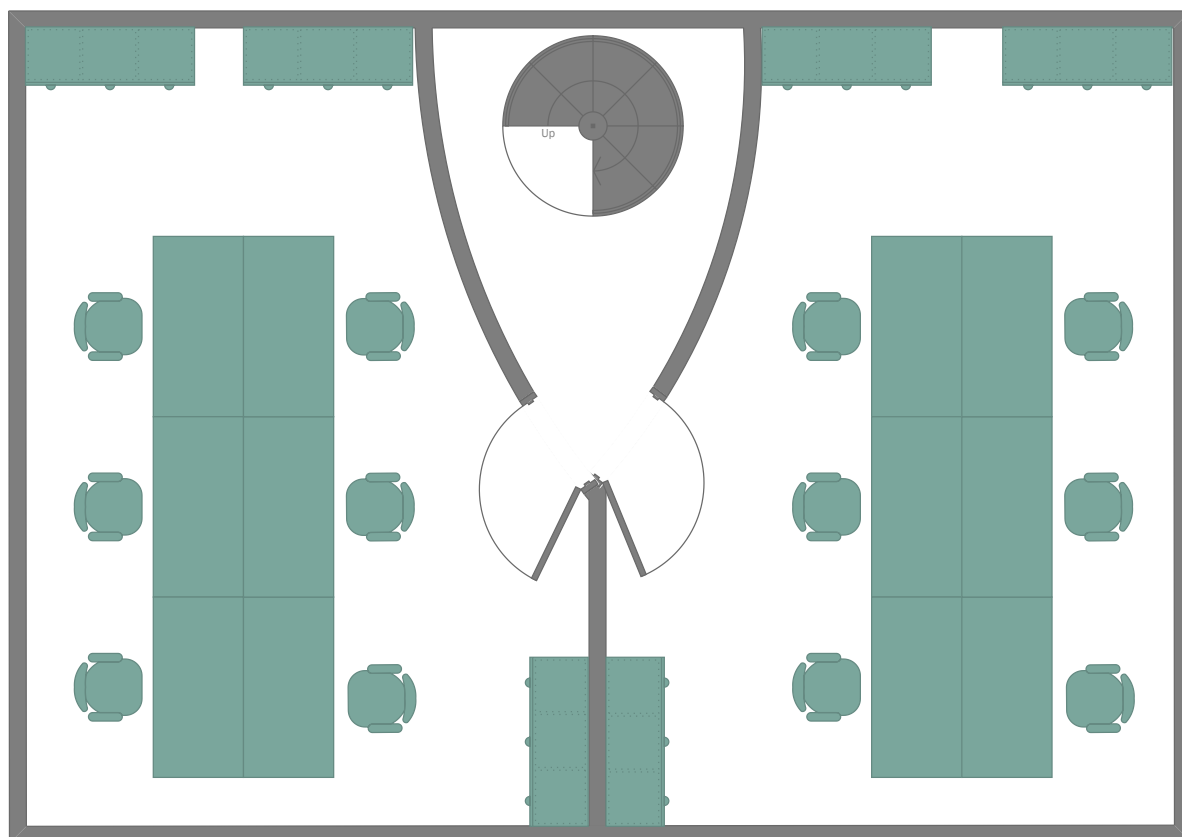
Idem que pour le 1^{er} étage, des prises réseaux électriques, réseaux et téléphoniques sont installées dans chaque pièce.



3EME ETAGE, DESCRIPTION

Enfin, le 3eme étage accueille les chargés de marketing et les agents de voyages spécialisés WEB.

Idem que pour le 1^{er} et 2eme étage, des prises réseaux électriques, réseaux et téléphoniques sont installées dans chaque pièce.



CHARGES DE LA SOCIETE

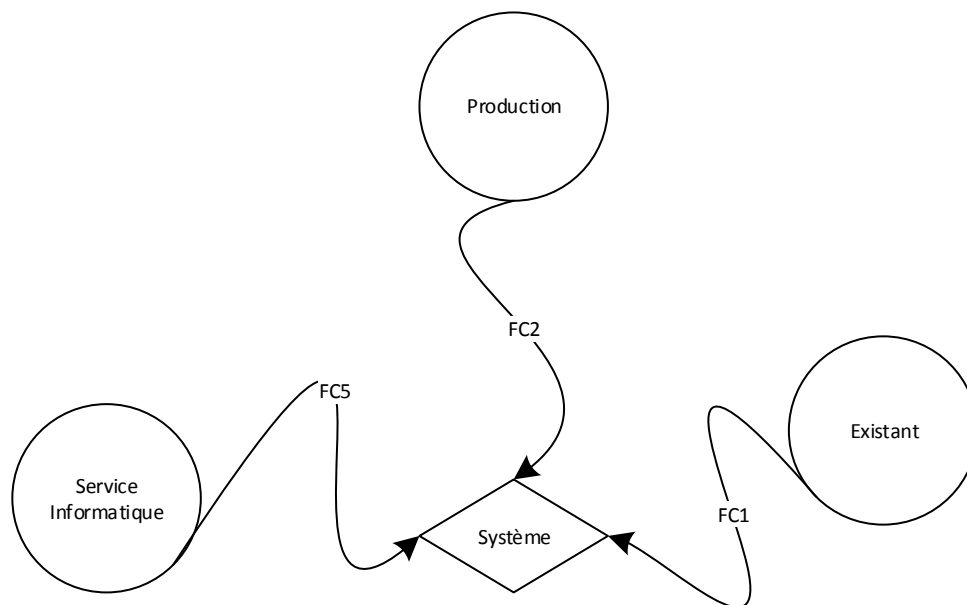
Nous avons évalué l'ensemble des charges inhérentes à la société pour son bon fonctionnement.

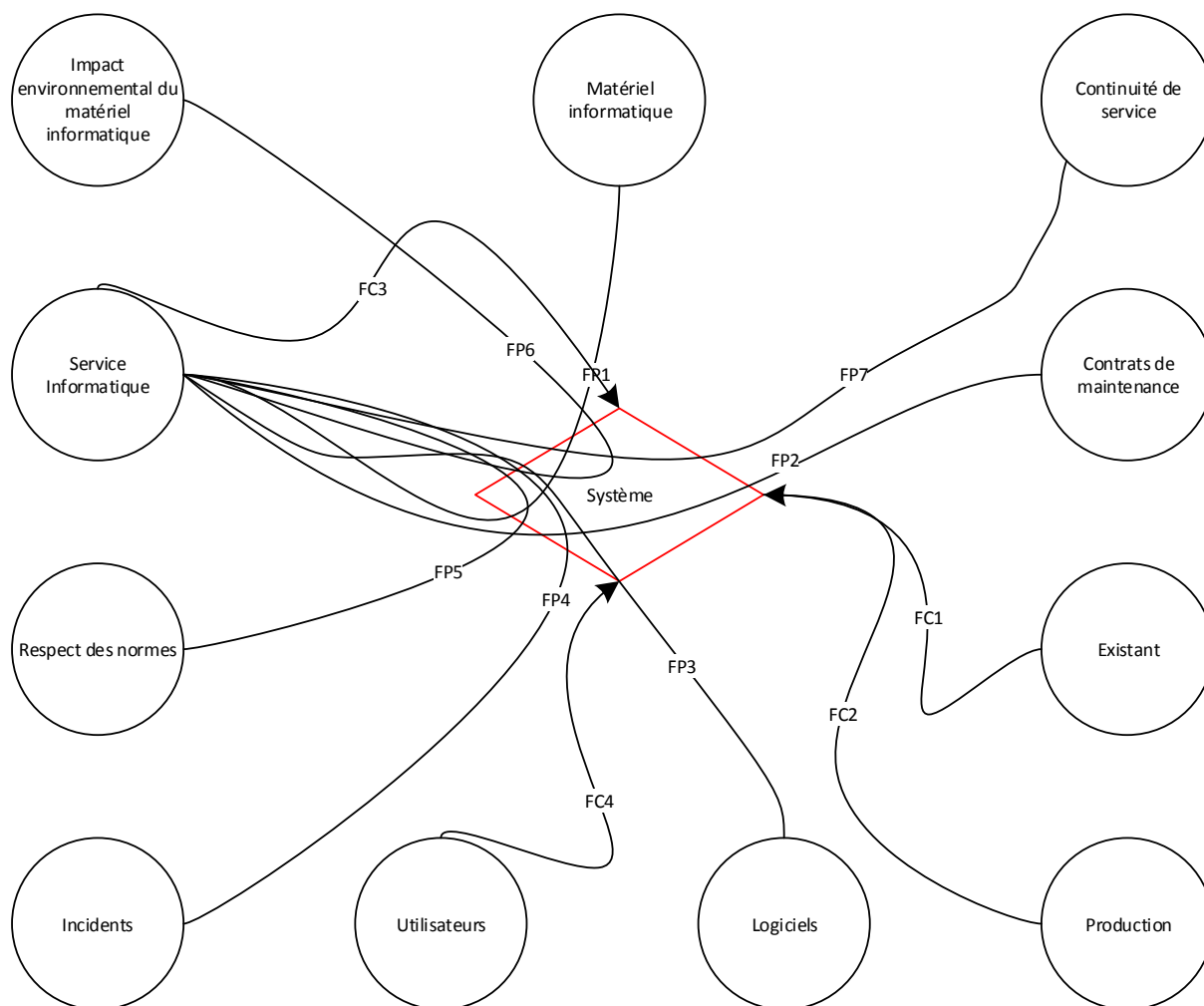
Fonction	Nbre	Salaire brut	Charge salariale	Charge Patronale	Coût entreprise	
Directeur	1	5000,00	1100,00	2100,00	7100,00	
Directeur Administratif et Financier	1	4500,00	990,00	1890,00	6390,00	
Assistante de direction	2	2200,00	484,00	924,00	6248,00	
Comptable	4	2800,00	616,00	1176,00	15904,00	
Responsable RH	1	3000,00	660,00	1260,00	4260,00	
Assistante RH	2	2400,00	528,00	1008,00	6816,00	
Responsable Informatique	1	3200,00	704,00	1344,00	4544,00	
Technicien Informatique	2	2200,00	484,00	924,00	6248,00	
Concepteur de produits touristiques	4	2400,00	528,00	1008,00	13632,00	
Directeur des ventes	3	3200,00	704,00	1344,00	13632,00	
Chargé de marketing	6	2000,00	440,00	840,00	17040,00	
Agent de voyage spécialisé web	6	2000,00	440,00	840,00	17040,00	
Responsable d'agence	15	2800,00	616,00	1176,00	59640,00	
Agent de voyage en agence	45	2000,00	440,00	840,00	127800,00	
	93				306 294,00	
					67 384,68	Frais divers
					373 678,68	Total (€/mois)
				soit	4 484 144,16	Total (€/an)
Immobilier + charges diverses					30 629,40	(€/mois)
				soit	367 552,80	(€/an)
TOTAL dépense					4 851 696,96	(€/an)

DIAGRAMMES DE PIEUVRE

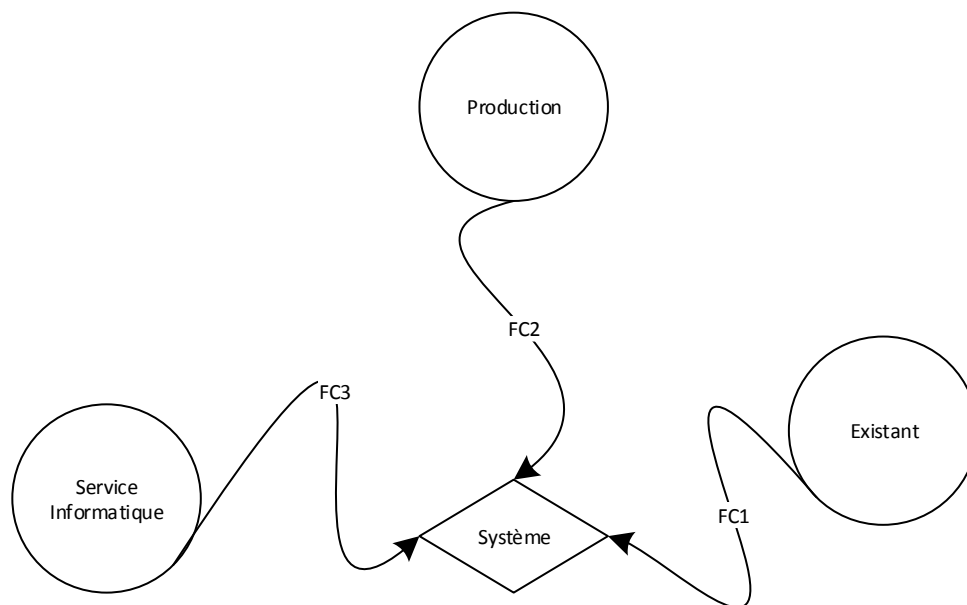
En fonction de chaque situation de vie rencontrée par le système, nous avons établi les schémas le mettant en liaison avec ses composants du milieu extérieur (CME).

SITUATION DE VIE : INSTALLATION





SITUATION DE VIE : MAINTENANCE.



SITUATION DE VIE : DESTRUCTION

