David Bangoura

Maetis Chinnapha

Ulysse Perret

**Projet Personnalisé Encadrée 1 V1.3**

**GESTION DES PANNES ET DYSFONCTIONNEMENT**

**DES ORDINATEURS PORTABLES**

1. **Contexte**

Contexte :

On considère qu’on est dans le cadre d’un hôpital ou travaille 100 personnes. L’Hôpital a déjà un réseau de communication internet, un réseau électrique et a récemment acheté un serveur. La direction de système d’information hospitalier (DSIH) est une direction séparée de direction de l’établissement, qui prend en charge les deux sites de l’hôpital. Cette direction est formée de plusieurs services comme la régulation informatique qui reçoit les appels du personnel hospitalier et gère le stock des équipements, le développement de logiciel propre à l’hôpital.

Notre mission est d’héberger les applications, améliorer la base de données et analyser et modifier le travail déjà fait pour une automatisation de service, aider pour la maintenance du parc informatique et de réseau de l’hôpital.

1. **Introduction**

Administrateur qui modifie les pc

Ulysse

David

Bangoura

1. **Sommaire**
2. Contexte
3. Introduction --------------------------------------------------------page 2-3
4. Sommaire--------------------------------------------------------page 4
5. Hébergement de l’application-----------------------------page 5-
6. Etude des ressources nécessaires -------------------------page5
7. Proposition de solution chiffrée
8. Installation du système et des applications
9. Exploitation de la base de donné
10. Analyse et amélioration du Modèle Conceptuel des donnés
11. Adapter et améliorer une base de données.
12. Implémentation de la base de données
13. Compléter une base de donnés
14. Ecriture des requêtes SQL à l’aide du langage de manipulation des donnés
15. Assurer la sécurité des donnés
16. Conception de l'interface graphique
17. Justification du choix d’une solution technique.
18. Prototyper la solution choisie
19. Conception de l’interface graphique
20. Annexes
21. Bibliographie
22. **Hébergement de l’application**

Le département technique du centre vous demande d’étudier, de proposer, et de chiffrer la solution matérielle retenu concernant le serveur destiné à héberger l’application, ainsi que d’y installer le système d’exploitation et les services appropriés.

1. Etude des ressources nécessaires

Le département technique nous demande d’étudier les besoins matériels et logiciels nécessaires à l’installation de la solution de gestion des pannes, fonctionnement.

* 1. Inventaires des applications nécessaire au fonctionnement de l’application du coté serveur.

Nous ferons l’inventaire que des applications dans cette partie, la parie matériel sera traité après.

Le principe est de chercher le point des applications du coté serveur. La première chose à savoir c’est que les étudiants à tout un ordinateur portable. Il faut donc :

- une application qui permet de créer un réseau privé virtuel.

- que le système d’exploitation soit le même pour tous les ordinateurs.

- Un logiciel de modification de base donné. Pour gérer les donné

- un hébergeur interne ou externe pour stoker les donner.

- un éditeur de texte pour que les étudiants puisse travailler.

- Un navigateur internet. (On suppose que tous les ordinateurs pourront être connectés au wifi de l’hôpital)

- un logiciel de codage (C et SQL)

On ignorera les applications, logicielles installé personnellement par les employés quel qu’il soit. La maintenance des pc se fera sur les applications déjà installées. Si besoin, une remise à zéro de l’ordinateur. De plus une mise à jour peut être nécessaire, un remplacement, ou un retour au SAV des fournisseurs. On aura besoin donc des services suivants :

* Remise à zéro de l’ordinateur.
* Mettre à jour les ordinateurs et les logicielles correspondant.
* Dépannage et éventuel remplacement du pc.
* Service de retour au fournisseur (SAV).
* Réglage du wifi et de sa connexion

En consultant les différentes missions, on nous demande de faire appel au SQL. Pour éviter les soucis futurs, on installera donc :

- Un logiciel pour faire du SQL autant client que requête.

Nous avons déterminé l’inventaire des besoins applicatifs. Nous allons déterminer le choix des applications.

* une application qui permet de créer un réseau privé virtuel.

Voici les différentes applications possibilité :

\* avoir Hamachi (gratuit). Permet de partager entre ordinateur, à une sécurité, protocole spécifique

\* créer un VPN sous Windows via les réglages. (Gratuit) problème : chaque ordinateur est connecté à tous les autres. Différent protocole sont possible.

* [GRE](http://fr.wikipedia.org/wiki/Generic_Routing_Encapsulation), souvent remplacé par [L2TP](http://fr.wikipedia.org/wiki/L2TP), tous deux développés par [Cisco](http://fr.wikipedia.org/wiki/Cisco).
* [PPTP](http://fr.wikipedia.org/wiki/PPTP) (*Point-to-Point tunneling Protocol*) est un protocole de niveau 2 développé par [Microsoft](http://fr.wikipedia.org/wiki/Microsoft), [3Com](http://fr.wikipedia.org/wiki/3Com), [Ascend](http://fr.wikipedia.org/wiki/Lucent), [US Robotics](http://fr.wikipedia.org/wiki/US_Robotics_Corporation) et ECI Telematics.
* [L2F](http://fr.wikipedia.org/wiki/L2F) (*Layer Two Forwarding*) est un protocole de niveau 2 développé par [Cisco System](http://fr.wikipedia.org/wiki/Cisco_Systems), [Nortel](http://fr.wikipedia.org/wiki/Nortel) et Shiva. Il est désormais quasi-obsolète.
* [L2TP](http://fr.wikipedia.org/wiki/L2TP) (*Layer Two Tunneling Protocol*) est l'aboutissement des travaux de l'[IETF](http://fr.wikipedia.org/wiki/IETF) ([RFC 3931](http://tools.ietf.org/html/rfc3931)) pour faire converger les fonctionnalités de PPTP et L2F. Il s'agit ainsi d'un protocole de niveau 2 s'appuyant sur PPP.
* [IPsec](http://fr.wikipedia.org/wiki/Internet_Protocol_Security) est un protocole de niveau 3, issu des travaux de l'IETF, permettant de transporter des données chiffrées pour les réseaux IP.
* [SSL/TLS](http://fr.wikipedia.org/wiki/Secure_Sockets_Layer) offre une très bonne solution de tunnelisation. L'avantage de cette solution est de permettre l'utilisation d'un navigateur Web comme client VPN.
* [SSH](http://fr.wikipedia.org/wiki/Secure_Shell) permet, entre autre, d'envoyer des paquets depuis un ordinateur auquel on est connecté.

\* Avoir un réseau privé dans le Cloud directement. A un coût

\* OPENVPN. Un VPN ouvert et accessible quel que soit l’ordinateur (gratuit)

La solution la plus envisageable serait Donc de créer un VPN avec un protocole.

En effet Hamachi et openvpn nécessite une installation sur tous les pc. Quant au réseau privé, il a un coût.

Le réseau doit pouvoir transférer des donnés et si possible on prendra la version la plus récente

Après une recherche on prendra le protocole SSH, qui est le dernier protocole mis a jour, et qui est efficace pour envoyer des données entre ordinateur.

* que le système d’exploitation soit le même pour tous les ordinateurs.

Il n’y aura pas de problème au niveau du système d’exploitation car les configurations seront toutes les mêmes.

* Un logiciel de modification de base donné. Pour gérer les données

Voici l’ensemble d’applications qui peuvent modifier la base de données

* [Access](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/access/)
* [Analyse et création](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/analyse_creation/)
* [Applications Access](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/applications_access/)
* [DB2](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/db2/)
* [FileMaker](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/filemaker/)
* [Firebird](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/firebird/)
* [FoxPro](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/foxpro/)
* [Générateur d'états](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/generateur_etats/)
* [Interbase](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/interbase/)
* [Internet](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/internet/)
* [MySQL](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/mysql/)
* [Oracle](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/oracle/)
* [SGBD](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/sytemes_gestion_bases_donnees/)
* [SQL Server](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/sql_server/)
* [SQLite](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/sqlite/)
* [Utilitaires](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/utilitaires_sgbdr/)

\* [Utilitaires DBF](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/utilitaires_dbf/)

Déjà quelques un nous intéressent

[Internet](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/internet/)=> on ne traitera pas des logiciels qui s’occupent de ces bases de données, car ils traitent surtout de création de site.

Et ces ensembles d’applications

* [MySQL](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/mysql/)
* [PostgreSQL](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/postgresql/)
* [SQL Server](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/sql_server/)
* [SQLite](http://www.logitheque.com/logiciels/windows/base_de_donnees/sqlite/)

En effet ces applications traitent de travaille avec SQL, ce qui sera utile avec notre logiciel de codage.

Le choix est très vaste pour choisir un bon logiciel.

Nous allons donc essayer de chercher une application simple à utiliser avec les critères suivant :

* Gratuit
* Capable de conversion
* Capable d’écrire du texte, traiter des images, vidéo tableau.
* Récupération de donnés.

Après donc recherche on prendra phpMyAdmin qui permet de sauvegarder des fichiers sql, travaillé sur une base de données MySQL. On prendra avec file2data qui permettra de convertir les fichiers.

* un hébergeur interne ou externe pour stoker les données.

C’est un besoin surtout matériel. Les applications seront le Cloud, ou les fichiers d’hébergement comme Fizzelia, Logiciel FTP.

La solution d’application vers le Cloud semble bien, permet une certaine liberté de coût ; ne pas payer pour des infrastructures pour nos besoins

* un éditeur de texte pour que les employés puissent travailler.

On prendra Open office qui est gratuit et compatible pour Windows.

Sinon il y a le bloc note de base.

* Un navigateur internet.

On installera les plus essentiels vu leurs gratuité : Mozilla Firefox, Safari, Internet explorer, Chrome et Opéra.

-un logiciel de codage

On prendra ici Code Blocks.

Il faut aussi un logiciel de codage pour SQL on prendra donc oracle sql développer, qui semble le plus adapter pour développer le code en sql et travailler avec MySQL.

* 1. Description des besoins matériels nécessaires à la mise en place de l’application

L’Hôpital nous fournis de base le serveur, les câbles, la connexion internet.

L’hôpital a besoin de nouveaux postes informatiques avec les caractéristiques suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Format UC** | [Shuttle XH61V - 0 Mo de Mémoire](https://www.google.fr/shopping/product/13299498778380870582?q=unit%C3%A9+centrale+vide&client=firefox-a&rls=org.mozilla:fr:official&channel=sb&biw=1787&bih=854&bav=on.2,or.r_cp.r_qf.&tch=1&ech=1&psi=AjYwVKOOM5LcaufYgaAH.1412445712633.3&ei=BzYwVIC9N9LeapuogeAJ&ved=0CLcBEKYrMAQ) |
| **Processeur** | Intel Core i7 950 - 3.06 GHz - 4 cœurs - LGA1366 |
| **Carte mère** | [MSI 760GMA-P34 (FX)](http://www.ldlc.com/fiche/PB00153830.html) |
| **Chipset** | Chipset P35 |
| **Carte Graphique** | Nvidia Geforce 8800 GTS 512 mo |
| **Contrôleur disque** | U3S6 - PCI-Express 4x vers SATA III / USB 3.0 |
| **Carte réseau** | Carte réseau StarTech.com 1 Port PCI Express PC |
| **Mémoire vive** | [Mémoire KINGSTON DDR3 PC3-10666 - 4Go 1333 MHz - CAS 9 - HyperX Fury Series](http://www.rueducommerce.fr/Composants/Memoire-PC/Memoire-DDR3/KINGSTON/4917366-Memoire-KINGSTON-DDR3-PC3-10666-4Go-1333-MHz-CAS-9-HyperX-Fury-Series.htm) |
| **Disque dur** | SATA III, 500Go minimum |
| **Lecteur optique** | Graveur Blue-Ray avec rétro compatibilité avec le traitement des CD et DVD |
| **Ecran** | Ecran plat 22"wide |
| **Clavier** | Clavier français azerty USB |
| **Souris** | Souris optique 3 boutons USB |
| **Ports** | 6 ports USB 2.0 minimum, dont une partie en façade |
| **Ports audio** | 1 port audio casque et 1 port micro |
| **Port RJ45** | 1 port RJ45 |

1. Proposition de solution chiffrée

Le service technique vous demande de chiffrer et d’évaluer le budget nécessaire à la mise en place de cette solution.

* 1. A partir des besoins définis dans la question précédente, réalisez une proposition chiffrée du matériel à acquérir.

Le service technique vous demande de chiffrer et d’évaluer le budget nécessaire à la mise en place de cette solution.

L’hôpital nous fournit la majorité des équipements : serveur, connexion internet, pris pour se connecter, il restera plus qu’a acheter les ordinateurs.

Après une recherche poussée nous proposons cette solution pour le Pc ; on l’assemblera sur place :

Caractéristique                       Description                              Coût

Format UC Boîtier de petite taille demandé, le poids ne doit pas dépasser 10kg 31,90 euros alim en plus

Processeur dernière génération Intel Core i7.4 cœurs, fréquence minimale 3.06Ghz avec Hyper-Threading et Turbo Boost, 8Mo de mémoire cache L3 98,92euros

Carte mère Format µATX, compatibilité complète avec l'ensemble des demandes du tableau 74,99euros

Chipset Compatibilité complète avec processeur et composants Intégré carte mère

Carte Graphique Intégrée à la carte mère si possible, 512Mo de mémoire minimum Intégré carte mère

Carte réseau Contrôleur Ethernet Gigabit intégré carte mère

Mémoire vive DDR3-SDRAM, cadence minimale à 1333MHz, 4Go 37,05euros

Disque dur SATA III  barracuda, 500go 44,9euros

Lecteur optique Asus B12D2HT 57,9euros

Écran Ecran plat 22"wide; HK11 http://www/topachat. 89,90euros

Clavier français azerty USB 3,75euros

Souris optique 3 boutons USB 5,59 euros

Ports 6 ports USB 2.0 minimum, dont une partie en façade Intégré carte mère + boîtier

Ports audio 1 port audio casque et 1 port micro Boîtier

Port RJ45 1 port RJ45 boîtier

Total Ensemble 444,83 euros

On a donc un montant de 44,83 euros. Nous le monterons nous même pour limiter les couts.

Etant donné qu’il nous faut X PC, la somme consacrée aux besoins matériel s’élèvent donc à

44,83 x =

Notre proposition chiffrée est :   euros

1. Installation du système et des applications

La solution matérielle ayant été retenue, on vous demande de préparer votre serveur à l’accueil de l’application. Pour ce faire, vous devez installer le système d’exploitation, ainsi que les services nécessaires au bon fonctionnement de l’application. Enfin, vous devrez rédiger un descriptif technique de cette installation.

* 1. Le serveur retenu, installez le système d’exploitation, ainsi que les services et applications destinées à accueillir l’application d’automatisation de gestion des pannes.

Le serveur que nous donne l’hôpital est un HP Proliant Dl380 G3, il a 6 disques durs, 2 Alimentations. Ses Dimensions sont : 70cm en longueur, 48cm en largeurs et 12cm en épaisseur.

Son numéro de série est: 8320LDN11421 ; l’User Name: administrator

Le DNS: IL08320LDN11421

Le Password est : MXKMRX6 , Le MAC adresse pour NIC 1 est: 000BCD6A509B , Le MAC adresse pour NIC 2 est 000BCD6A509A

Voici les Composants de la machine.

**Le serveur contient 5 disques durs :**

Disque 1, rangée A, Gauche :

Certificat CE

3,5 SERIES; 72,8 G

10,000 RPM

WIDE ULTRA 320

Model NUMBER : BD072863B2

Power REQ 5/12V --- 900/1500mA

Produit au japon

Drive PN: 306637-002

Serial Number: B49N315M

SCSI LVD/SE

==> D33019

CT: 263B201550H8CN

Firmware HPB3

Drive DPN: 3R-A4147-AA

Drive DSN : 5530951082

REV : A01

Code barre : 8B073J0040532 GPN : 271837-004

HP 343023

SN : 8E33LR91F10P

Certificat sécurité : 186037-001

Replace with spare 72GB, 10K, HP, Drive/CARRIER

Nomenclature [289042-001]

T100 ASSY=249569-5

ULTRA320 SCSI

Disque 2, rangée A, Milieu :

Certificat CE

3,5 SERIES; 72,8 G

10,000 RPM

WIDE ULTRA 320

Model NUMBER : BD072863B2

Power REQ 5/12V --- 900/1500mA

Produit au japon

Drive PN: 306637-002

Serial Number: B49N328M

SCSI LVD/SE

==> D33019

CT: 263B201550H8JU

Firmware HPB3

Drive DPN: 3R-A4147-AA

Drive DSN : 5530951108

REV : A01

Code barre : 8B073J0040532 GPN : 271837-004

HP 010033

SN : 8E33LR91F114

Certificat sécurité;: 186037-001

Replace with spare 72GB, 10K, HP, Drive/CARRIER

Nomenclature [289042-001} Constat et installation

T100 ASSY -349469-5

ULTRA320 SCSI

Disque 3, rangée A, Droite :

Certificat CE

3,5 SERIES; 72,8 G

10,000 RPM Wide ultra320 SCSI

+12V 1.20A --- +5V 1.00A

Model1#: BD07289BB8

Patr#: 365695-007

Drive DPN: 3R-A6179-AA

Firmware: HPB1

CT: 26BB801CXSTST5Y1

Model NUMBER: MAW3073NC

ID: JW RoHS

PART NO.XA06550-B10100DC

SER. NO.DAL1P620549S

DATE 2006-02 DE.REV.A

GPN : 404670-003

Product of Philippines

REV. NO A 23456789

B0123456789

SCSI LVD/SE MIC E-H011-05-2416(B)

==> D33073.

HP 3M, SN: PHJ608B5HF

Certificat sécurité : 186037-001

BCR ASSY -349469-5

ULTRA320 SCSI

Disque 4, rangée B, Gauche :

HP Model: BF0728B26A

HP P/N: 412751-014

CT: 2B26A016CV4004

LOT NUMBER: A-01-0813-2

PART NUMBER: 923006-030

SERIAL NUMBER: 3LQ14V

FIRMWARE: HPB9

ST373455LC

Drive DPN: 3R-A6763-AA

GPN:404670-007  
AL HPO: 74356R7

SN S4 J740G0JF

BOR : ASSY-349469-5

Disque 5, rangée B, Milieu :

BOR: ASSY-349469-5

HP Model: BF0728B26A

HP P/N: 412751-014

CT! 2B26A016CV83XD

LOT Number: A-01-0816-7

PART NUMBER: 923006-030

SERIAL NUMBER: 3LQ1XY6S

FIRMWARE HPB9

ST373455LC

Drive DPN: 3R-A6763-AA

GPN: 404670-007

AL HP 525NDU7

SN: SGJ744G17G

**Lecteur CD** : 1

**Lecteur disquette** : 1

**Alimentation :**

Hemlett Packard

Part n°266240-001

**Processeur:**

HP 2,8 GHZ XEON with heats Ink [307103001]

HP (323023) 64 bit

**Ram:**

PC2100R -25330 HP 261584-041 512 MB PPR 266MHZ C125

HYMD264G26A4M-HAAT PSB21050350 1/1 x4

PC2100R - 25330

HYMD132G725B4M-HAA x2

256 MB DDR 266 MHZ

Ho MODEL /BF0729

* 1. Réalisez un descriptif technique de cette mise en place.

Pour installer le serveur, on le branche puis on vérifier que le serveur fonctionner en terme technique. Nous l’avons installé sur un ordinateur.

Le serveur est connecté au réseau de l’hôpital.

Nous avons amené le disque d’installation standard Windows.

Après avoir enlevé le contenu de la mémoire disques durs, nous avons mis le cd dans le lecteur associé. L’installation s’est poursuivi les instructions à l’écran de l’ordinateur.

Voici le protocole d’installations

1. Entrer dans l’utilitaire du Raid, disque dur
2. Effacer et recréer le Raid, disque dur
3. Sélection du raid 5 qui permet de rendre le disque principal fonctionnel
4. Retour dans le bios
5. Choix OS : Autre
6. Redémarrage du serveur, choix B Windows standard.
7. Choix F6, pour démarrage de l’installation.
8. Suivre les étapes d’installations
   1. Effectuez les tests de bon fonctionnement.

Le serveur semble fonctionner. Nous n’avons détecté aucun problème matériel.

1. **Exploitation de la base de donné**
2. Analyse et amélioration du Modèle Conceptuel des donnés.

Suite à cette réflexion, le stagiaire vous a laissé un Modèle Conceptuel des Données **(voir annexe 1, document)**

* 1. Étudiez ce schéma et vérifiez qu’il correspond bien au cahier des charges énoncé plus haut. Vous justifierez chaque anomalie que vous pourrez rencontrer.

On cherche à voir si toutes les tables sont complètes, il manque une occurrence, les erreurs éventuelles. Le modèle conceptuel des donnés est en annexe 1

Dans un premier temps on regard chaque table, puis nous occuperons du problème des cardinalités.

TABLE PERSONNE

On remplace le nom de l’entité par EMPLOYE car c’est plus explicite, les gens qui travaillent dans l’hôpital qui peuvent travailler sur les ordinateurs sont que des employées. De plus on ajoute une occurrence, en effet NomPersonne n’est pas une occurrence répétitive, plusieurs employés peut avoir le même nom. On ajoute une occurrence IdPersonne. NomPersonne ne sera juste une propriété.

Table MEDECINS

On remarque qu’il manque une propriété et occurrence dans la table MEDECINS, la table est vide.

Pour résoudre se soucis on ajoutera deux propriété : IdMédecin, NomMédecins avec IdMédecin en occurence

Table INFERMIERE

On change le nom en Administrateur. En effet seuls eux peuvent intervenir sur les ordinateurs. On ajoute deux propriétés : Noadmin, Nomadmin.

On met Noadmin en occurrence.

On met la DateEntree dans la table EMPLOYE

Table posséder

Manque une occurrence pour possède dans la table possède.

En effet il n’as pas d’occurrence

Or les propriétés sont Date Attribution, Date Restitution. On change et on les met dans des tables différentes, car on préfère que posséder soit un verbe, soit une fonction de CIF entre la table PERSONNE et PC

DateAttribution ira dans la table PERSONNE. En effet chaque pc aura une date d’attribution pour chaque personne donnée.

DateRestitution va dans la table INTERVENTION car on rendra l’ordinateur réparé après une intervention à la personne donnée.

On écrira du coup Possède dans cette case seulement

Table SECTION

Il manque une occurrence table SECTION, on mettra IdSection en occurrence

Table PC

Il manque une occurrence table PC, il n’as pas d’occurrence

On met IdPc en occurrence

Table Installer

On déplace Dateinstall car c’est une propriété, il faut le mettre dans une table plus spécifique. On le met dans la table LOGICIEL, car on l’installe une seul fois.

Installer sera le verbe cif entre la table PC et Logiciel .

Installer sera concéderez comme le CIF entre la table PC et la table LOGICIEL

Table LOGICIEL

Aucun problème dans cette table

Table Intervention

Aucun probléme pour cette table

Table Concerner

On n’as pas d’occuperence dans cette table. Or temps passe est une propriété. On préferer que concercner soit le cif entre Intervention et Type INTERVENTION. TempsPasse va aller dans la table Intervention, car il définit le temps que dure l’intervention.

Table TYPEINTERVENTION

On remarque aucune erreur dans cette table

On vérifie chaque cardinalité, on s’occupera du cas XT plus tard.

LOGICIEL 0,n ⬄installer⬄ PC 1,n

Ce n’est pas logique car il faut au moins un logiciel installer sur au moins sur chaque pc.

On aura donc LOGICIEL 1,n⬄installer ⬄ Pc 1,n

Pc 0,1<=> possède <=> 0,1 personne est faux. Il faut au moins qu’un employé, est un, et un seul pc. Cependant il a n pc en tout.

On met donc 1,n PC⬄⬄1,1 EMPLOYE

Administrateur 1,1⬄ Appartenir⬄ 1,n Section. C’est faux, Il a 1 à n administrateur, pour une et une seul section.

On a donc Administrateur 1,n ⬄Appartenir ⬄1,n Section

Administrateur 0,n ⬄intervenir ⬄ 1,1 INTERVENTION est faux, car il faut forcement un administrateur pour intervenir.

On écrira Administrateur 1,n ⬄ Intervernir ⬄1,1 INTERVENTION

Intervention 1,n ⬄ concerné ⬄ 0,n TYPEINTERVENTION est faux. Il existe au moins un type d’intervention , qui est unique pour chaque intervention qui existe.

On a donc 1,n ⬄concerné ⬄ 1,1 TYPEINTERTION

* 1. Expliquez la présence de la contrainte de partition entre entité notée XT

Xt est dans un CIM. L’administrateur est au contact des médecins rapproché. On relie étroitement. On peut pas trouver le médecin sans avoir l’administrateur, on ne peut pas avoir le médecin sans avoir l’id admin.

* 1. Réalisez le dictionnaire des donnés relatif au schéma conceptuel présenté par le stagiaire.

IdPersonne, NoSerie, NomPersonne, NomMédecins, NomTypeIntervention, NomLogiciel, PrenomPersonne, DateAttribution, DateIntervention, DateEntree, DateInstall, DateRestitution, IdAmdinistrateur , IdMédecin, Idintervention, IdTypeIntervention, IdPc, IdSection, MotifIntervention, SolutionIntervention, TempsPasse, TypeLogiciel, EditeurLogiciel, NiveauSection, SpecialiteSection

1. Adapter et améliorer une base de données.

La création du dictionnaire des données, effectuée plus haut, peut mettre en évidence le manque de certaines informations.

* 1. Complétez le dictionnaire des donnés avec de nouvelles informations qui vous paraissent nécessaire. Justifiez vos choix.
  2. Réalisez le nouveau modèle conceptuel des données, corrigé et complété.
  3. Vous donnerez la liste des CIF (Contraintes d’intégrité fonctionnelles) et des CIM (contrainte d’intégrité Multiple), en nommant les entités concernées par chacune d’elles.
  4. A partir de ce modèle conceptuel, maintenant corrigé et complété, vous réaliserez le modèle relationnel selon le modèle présenté ci-dessous.

1. Implémentation de la base de données
   1. Implémentez la base de données dans phpMyAdminIII à l’aide de scripts SQL. Chaque script sera sauvegardé sous un nom explicite. Vous utiliserez le langage de définition des donnés de SQL (LDD+
   2. Expliquez pourquoi vous devez respecter un ordre dans la création des tables. Vous mettrez en évidence le type de contrainte qui oblige à respecter cet ordre
2. Compléter une base de donnés
   1. Relevez l’ensemble des informations réelles concernant les stagiaires et les postes et créez une partie du contenu de la base de donnés à l’aide du Langage de manipulation des données (LMD). N’insérez que deux ou trois enregistrements par table. N’hésitez pas à consulter et interroger les partenaires impliqués dans le projet. De plus, vous pouvez créer un bordereau de collecte de ces informations.
   2. Quelle solution permettrait de rendre ce travail de saisie moins fastidieux pour un utilisateur ?
3. Écriture des requêtes SQL à l’aide du langage de manipulation des donnés
   1. Créez les requêtes SQL qui permettant d’afficher le contenu des table de la base de donné à l’aide du langage de manipulation des données (LMD). Vous réaliserez les requêtes dans phpMyAdminIII et sauvegarderez les scripts de chaque requête sous un nom explicite.
4. Assurer la sécurité des donnés

6.1 Dans une courte note, vous expliquerez de quelle manière vous pouvez répondre à la règle de gestion suivante ; « Une intervention ne peut être effectué que par un seul stagiaire Sio, sur un seul portable, de manière à pouvoir générer des fiches d’intervention ». Vous distinguerez proposées par le SGBDR et les solutions proposées par le langage SQL.

1. **Conception de l'interface graphique**

Le département technique du centre a fait le point sur la situation et a proposé une solution logicielle afin de permettre l'accès à la base de données. Cette solution consiste à utiliser un navigateur, à partir de n'importe quel poste du réseau local du centre, à la place d'un client SQL. Un rapport est en cours de préparation par le département qui doit contenir une justification technique écrite de la solution choisie qui doit souligner son intérêt mais aussi ses insuffisances.

1. Justification du choix d’une solution technique.

On vous demande d'écrire un argumentaire technique intégrant un rappel du modèle client serveur et une explication de l'intérêt d'utiliser un navigateur à la place d'un client SQL.

* 1. Rédiger une note (10 ligne maximum) expliquant pourquoi cette solution est plus appropriée que celle utilisant un client SQL.
  2. Décrivez, éventuellement à l’aide d’un schéma, le dialogue qui s’établit entre un navigateur et un serveur de base de données lorsque le navigateur soumet un formulaire.

1. Prototyper la solution choisie

2.1 Rédiger une note simple listant les composants logiciels dont vous avez besoin pour monter votre environnement de tests.

2.2 Procéder à la mise en place de votre environnement de test sur votre poste de travail.

1. Conception de l’interface graphique

Afin de permettre l'accès à la base en utilisant un formulaire HTML, le département technique décide de développer des programmes CGI et vous charge de la conception du formulaire.

Pour ce faire, il a été décidé de travailler sur le formulaire nécessaire pour la création d'une fiche d'intervention.

* 1. Recenser toutes les informations nécessaires à saisir pour la création d’une fiche d’intervention et implémenter ces informations sous forme de formulaire HTML

1. **Annexes**

Annexe 1 : Modèle Conceptuel de données

**Document 1 : Ebauche du Modèle Conceptuel de Données de base proposée**

PERSONNE

NomPersonne

PrenomPersonne

0,1

INFERMIERE

DateEntree

MEDECINS

1,1

0,1

1,n

SECTION

IdSection

NiveauSection

SpecialiteSection

0,n

PC

IdPc

NroSerie

Marque

0,1

1,1 1,n

INTERVENTION

IdIntervention

DateIntervention

MotifIntervention

SolutionIntervention

0,n

LOGICIEL

NomLogiciel

TypeLogiciel

EditeurLogiciel

1,1 0,n

TYPEINTERVENTION

IdTypeIntervention

NomTypeIntervention

Document 2 : Modèle conceptuel de données proposé.

EMPLOYE

IdPersonne

NomPersonne

PrenomPersonne DateAttribution DateEntree

1,1

Administrateur

Noadmin

Nom admin

MEDECINS

IdMédecin, NomMédecins

1,n

1,n

1,1

SECTION

IdSection

NiveauSection

SpecialiteSection

1,n

PC

IdPc

NoSerie

Marque

0,1

1,1 1,n

INTERVENTION

IdIntervention

DateIntervention

MotifIntervention

SolutionIntervention DateRestitution

TempsPasse

1,n

LOGICIEL

NomLogiciel

TypeLogiciel

EditeurLogiciel

DateInstall

1,n

TYPEINTERVENTION

IdTypeIntervention

NomTypeIntervention

1,1

1. **Bibliographie**

*Pour nos recherches on est allé sur les sites suivant:*

*Wikipedia*

*IBM:* [*www.ibm.com*](http://www.ibm.com/)

*Dell:* [*www.dell.com*](http://www.dell.com)

*EBay:* [*www.ebay.com*](http://www.ebay.com/)

*Top achat:* [*www.topachat.com*](http://www.topachat.com/)

*Busiboutique :* [www.busiboutrique.com](http://www.busiboutrique.com/)

Intel : [www.intel.fr](http://www.intel.fr/)

Grosbill: [www.grosbill.com](http://www.grosbill.com/)

Le guide: [www.leguide.com](http://www.leguide.com/)

*Boulanger :* [www.boulanger.com](http://www.boulanger.com/)

*Comparer :* [www.comparer.fr](http://www.comparer.fr/)

*Ldlc :* [www.ldlc.com](http://www.ldlc.com/)

*Best-price :* [*www.best-price.fr*](http://www.best-price.fr/)