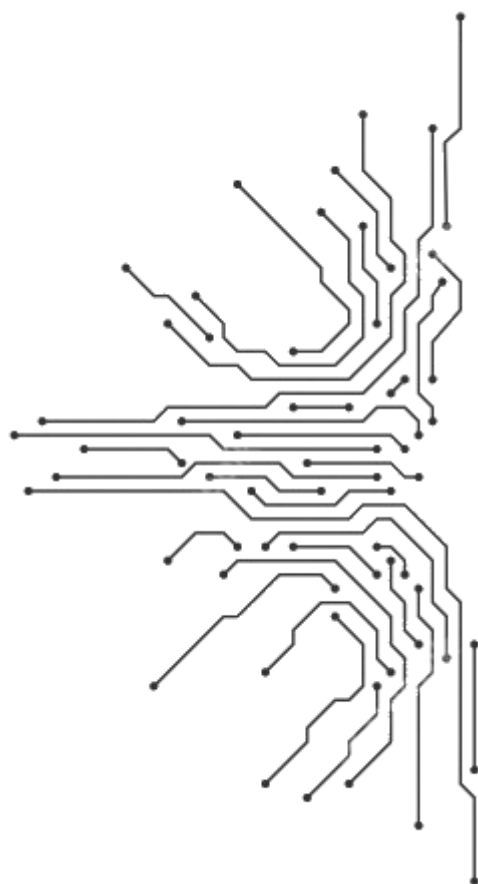


LIVRABLE 4

02/12/2021



ÉQUIPE 7 - CESI
80 AVENUE EDMUND HALLEY

TABLE DES MATIERES

LIVRAISON 4 02/12	2
Rappel du livrable	2
Structure de l'équipe	2
Spécifications fonctionnelles.....	2
OGRANISATION ET PLANIFICATION	4
Work Breakdown Structure	4
Organizational Breakdown Structure (CONCEPTION ET MODÉLISATION)	5
GANTT	5
Diagramme de PERT.....	6
ANALYSE FONCTIONNELLE DU BESOIN	7
Bête à cornes.....	7
Diagramme d'environnement	8
Diagramme FAST.....	9
Cahier de test unitaires.....	9

LIVRAISON 4 | 02/12

RAPPEL DU LIVRABLE

Les étudiants vont s'occuper de l'étude et de la conception. Ils devront réaliser des diagrammes UML qui leur serviront de base de travail au moment de la réalisation (programmation). Ils doivent également mettre en place leurs environnements de travail. Ils doivent donc produire :

- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de classes
- Diagramme de séquences
- Diagramme d'activités
- Environnement de développement opérationnel
 - Git
 - VS
 - DB

STRUCTURE DE L'EQUIPE

L'équipe de projet 7 est composée des étudiants suivants :

- Antoine Tom
- Barbet Mathias
- Christian Aurélien
- Valet Corentin

Tom Antoine a été désigné chef du groupe.

GitHub: <https://github.com/VALET-Corentin/Projet-POO>

SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Une nouvelle entreprise développe son système d'information. Son cœur d'activité est la **vente** en ligne de composants électroniques. Vous devez concevoir et réaliser une **solution digitalisant certains de ses processus métiers**. Les processus visés par votre client sont :

- o La gestion du personnel
- o La gestion des clients
- o La gestion des commandes
- o La gestion du stock
- o La gestion des statistiques

Vous trouverez ci-après, l'interview (prise de notes brute) d'un responsable processus de l'entreprise :

« Pour la gestion du **personnel**, l'entreprise souhaite recenser l'intégralité de son effectif. Un personnel est caractérisé par son **nom** et son **prénom**. Un personnel est encadré par un **supérieur hiérarchique**. L'entreprise doit connaître **l'adresse** de son personnel pour lui faire

parvenir par voie postale du courrier. Un personnel (ou un supérieur hiérarchique) est **embauché** à une date particulière et l'entreprise a besoin de conserver cette information.

Un **client** est caractérisé par son **numéro de client**, son **nom** et son **prénom**. Pour la facturation, nous avons besoin de connaître son ou ses **adresses de facturation**. Il en est de même pour son ou ses **adresses de livraison**. Il est important pour le futur système de proposer un **mécanisme qui empêche les erreurs de saisies** sur les adresses des clients et en particulier la ville, cela viendrait fausser toutes nos statistiques.

Nous souhaitons connaître la **date de naissance de nos clients** car nous leur proposons une remise de 10% si une commande est faite le jour de leur anniversaire. Nous les informons par courrier postal 15 jours avant de ce procédé commercial chaque année. Nous proposons également à notre clientèle, une remise de 5% à la date anniversaire de leur premier achat sur notre site. Là aussi, nous les informons par courrier postal à date -15.

Une commande est caractérisée par une **référence** composée des deux premières lettres du prénom du client, deux premières lettres du nom du client, de l'année de la commande, de trois premières lettres de la ville de livraison et d'un numéro incrémentiel. L'entreprise doit connaître la **date de livraison prévue**.

Par ailleurs, l'entreprise doit connaître pour une commande sa **date d'émission**, la ou les **dates de paiement** et le **moyen de paiement** associé à ce jalon, ainsi que **la date ou le solde du règlement est enregistré**. Une commande est un conteneur qui contient un ensemble d'articles. Les articles sont caractérisés par leurs **références**, leurs **noms**, la **quantité d'articles** en fonction de la nature de l'article. Sur la commande, doivent figurer le **total articles par nature après remise commerciale (éventuellement)**, le **montant total HT**, le **montant total de la TVA** et le **montant total TTC**. Ces informations seront nécessaires à l'émission de la facture, qui contiendra en plus le **nom de la société**, **son adresse** et un **numéro de service client**, son **logo**, le **nom du client** et son **code client**, **l'adresse de livraison** et **l'adresse de facturation**.

La gestion du catalogue nécessite de recenser l'intégralité des produits à destination des clients.

Nous devons gérer le prix du produit HT, sa référence, sa désignation, sa quantité en stock, son seuil de réapprovisionnement, son taux de TVA. Pour la grande majorité des produits, le prix est fixe à l'instant T (même si variable dans le temps). Toutefois, pour une minorité, le prix est variable en fonction de la quantité commandée par le client, de la nature de l'article et de sa couleur. La TVA et le prix d'un article sont variables dans le temps. Toutefois, la fiscalité française impose aux entreprises un historique à 10 ans de la facturation. »

Concernant la liste des fonctionnalités que doit proposer l'application :

- Gestion du personnel
- Créer un personnel
- Modifier un personnel
- Supprimer un personnel
- Afficher un personnel
- Gestion des clients
- Créer un client
- Modifier un client
- Supprimer un client

- Afficher un client
 - Gestion des commandes
 - Créer une commande
 - Modifier une commande
 - Supprimer une commande
 - Afficher une commande
 - Gestion du stock
 - Créer un article
 - Modifier un article
 - Supprimer un article
 - Afficher un article
 - Gestion des statistiques
 - Calculer le panier moyen (après remise)
 - Calculer le chiffre d'affaires sur un mois en particulier
 - Identifier les produits sous le seuil de réapprovisionnement
 - Calculer le montant total des achats pour un client
 - Identifier les 10 articles les plus vendus
 - Identifier les 10 articles les moins vendus
 - Calculer la valeur commerciale du stock
 - Calculer la valeur d'achat du stock
 - Simuler des variations de valeurs commerciales pour en déduire la valeur du stock
- Actions possibles : [TVA 1] [TVA 2] [TVA 3] || [margeCommerciale*5%]
[margeCommerciale *10%] [margeCommerciale *15%] ||
[remiseCommerciale*5%] [remiseCommerciale*6%] ||
[démarqueInconnue* 2%] [démarqueInconnue* 3%] [démarqueInconnue*5%]
 - Possibilité pour l'utilisateur de mettre en place une infinité de combinaisons

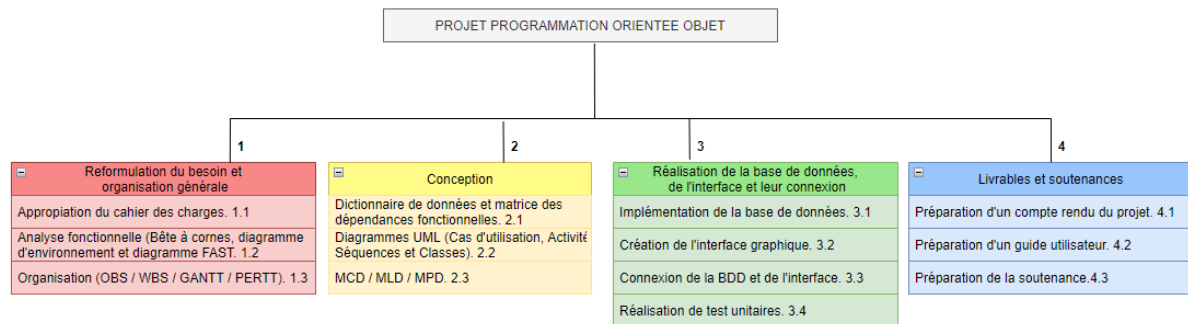
ORGANISATION ET PLANIFICATION

WORK BREAKDOWN STRUCTURE

Le WBS (Work Breakdown Structure) est constitué de tâches et d'ensemble de tâches, le premier élément étant le projet lui-même (élément éponyme). De celui-ci découlent les autres éléments du projet.

L'objectif de ce diagramme est d'aider à organiser le projet et à établir la planification.

Nous avons à chaque élément associé des indices afin de mieux visualiser la hiérarchie de ces derniers.

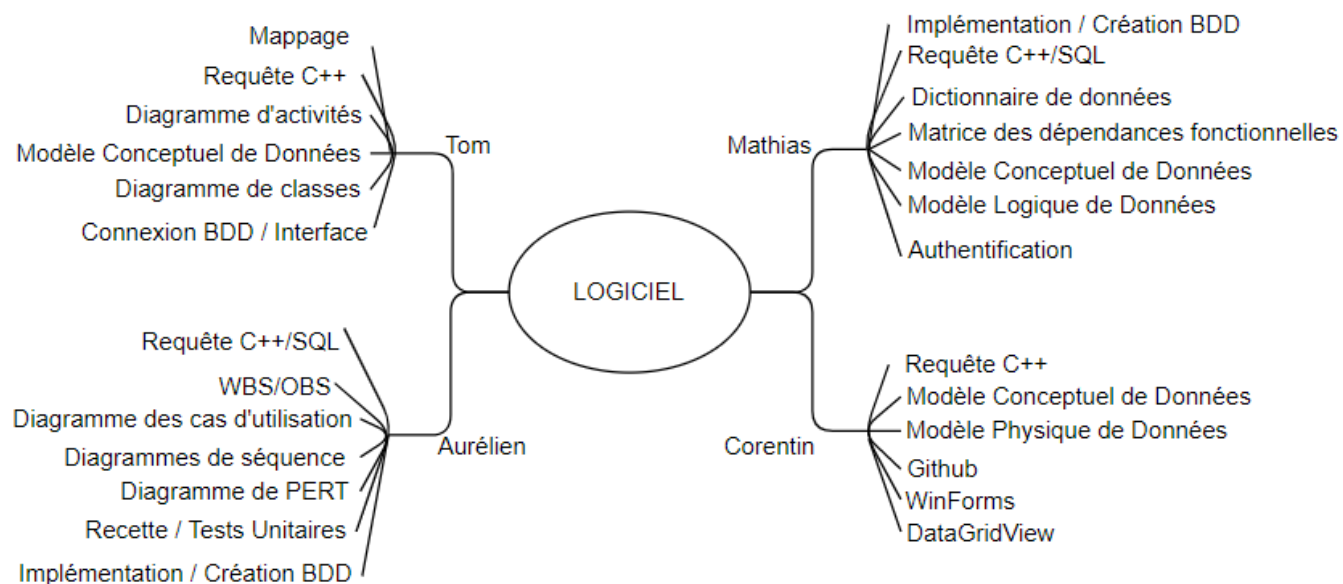


ORGANIZATIONAL BREAKDOWN STRUCTURE (CONCEPTION ET MODÉLISATION)

L'OBS (Organizational Breakdown Structure) est un schéma qui permet de distribuer les différentes tâches qui constituent le projet parmi les membres du groupe.

Ainsi, l'OBS permet de répondre à la question « Quels sont les acteurs / compétences / responsabilités / disponibilités / relations / interdépendances. »

Nous avons mis note OBS à jour, en fonction de l'avancement et de la phase du projet.



GANTT

Le GANTT quant à lui, développé par l'ingénieur américain du même nom, est le calendrier de réalisation du projet. Il permet de visualiser l'ensemble du projet, d'identifier les marges existantes sur certaines tâches mais aussi de piloter le projet.

Le diagramme de GANTT est un puissant outil de gestion de projet permettant de visualiser dans le temps les diverses tâches (mentionnées ci-dessus) composant le projet.

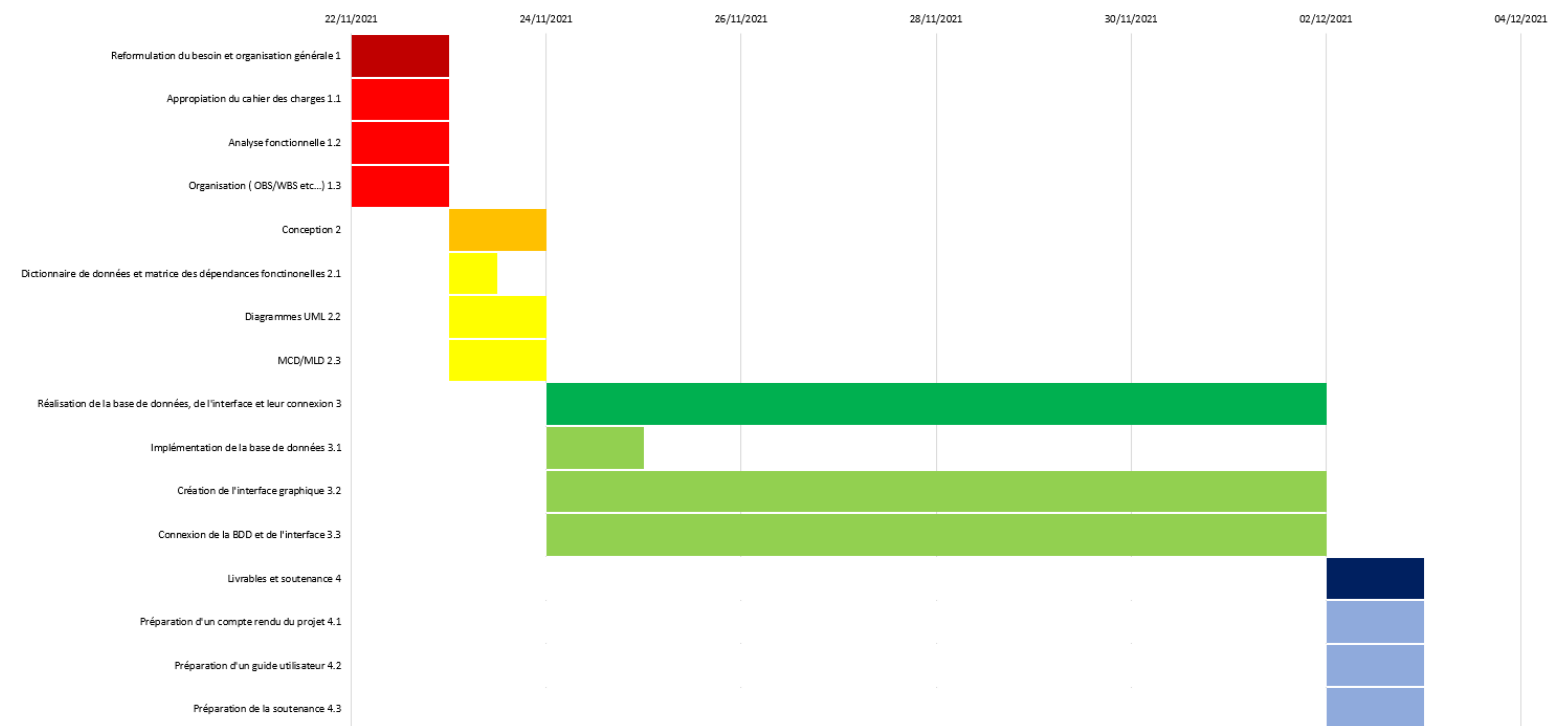
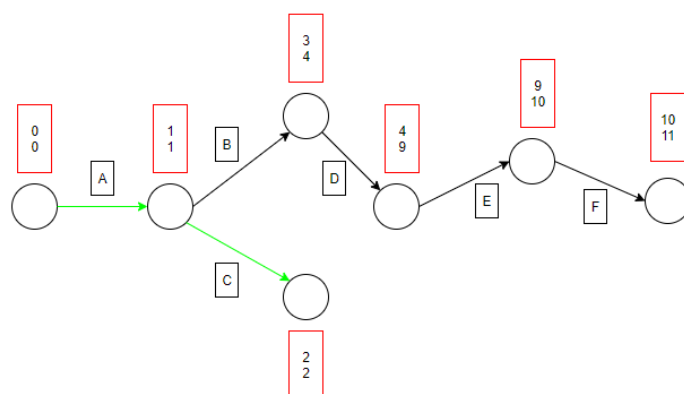


DIAGRAMME DE PERT

Le diagramme de PERT fournit une méthode et des moyens pratiques pour décrire, représenter, analyser et suivre de manière logique les tâches (en) et le réseau des tâches à réaliser dans le cadre d'une action à entreprendre ou à suivre.

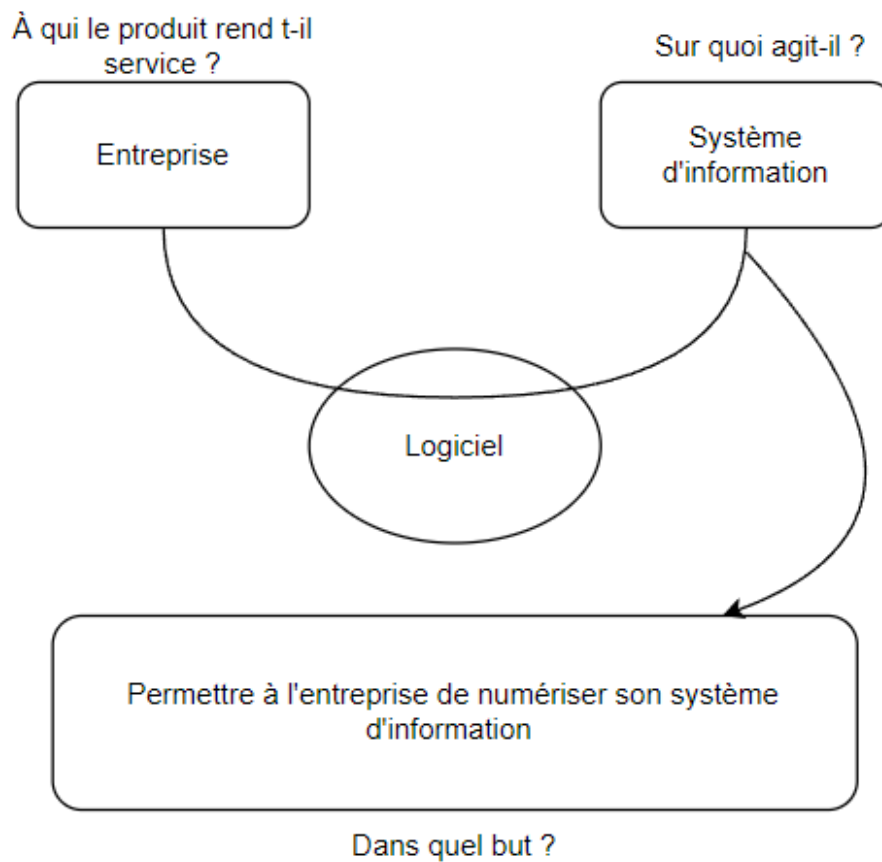


- A : Reformulation du besoin (Analyse fonctionnelle, OBS/WBS) et appropriation du cahier des charges.
- B : Implémentation de la base de données.
- C : Réalisation des diagrammes UML (Use Case, Séquence, Activité, Classes).
- D : Création de l'interface graphique et connexion avec la base de données.
- E : Réalisation de tests unitaires.
- F : Préparation de soutenance, d'un guide utilisateur et d'un compte rendu de projet.

Le diagramme PERT représente le planning des travaux par un graphe de dépendances. Son formalisme en réseau se focalise sur l'interconnexion des tâches à effectuer et sur le calcul des chemins critiques.

ANALYSE FONCTIONNELLE DU BESOIN

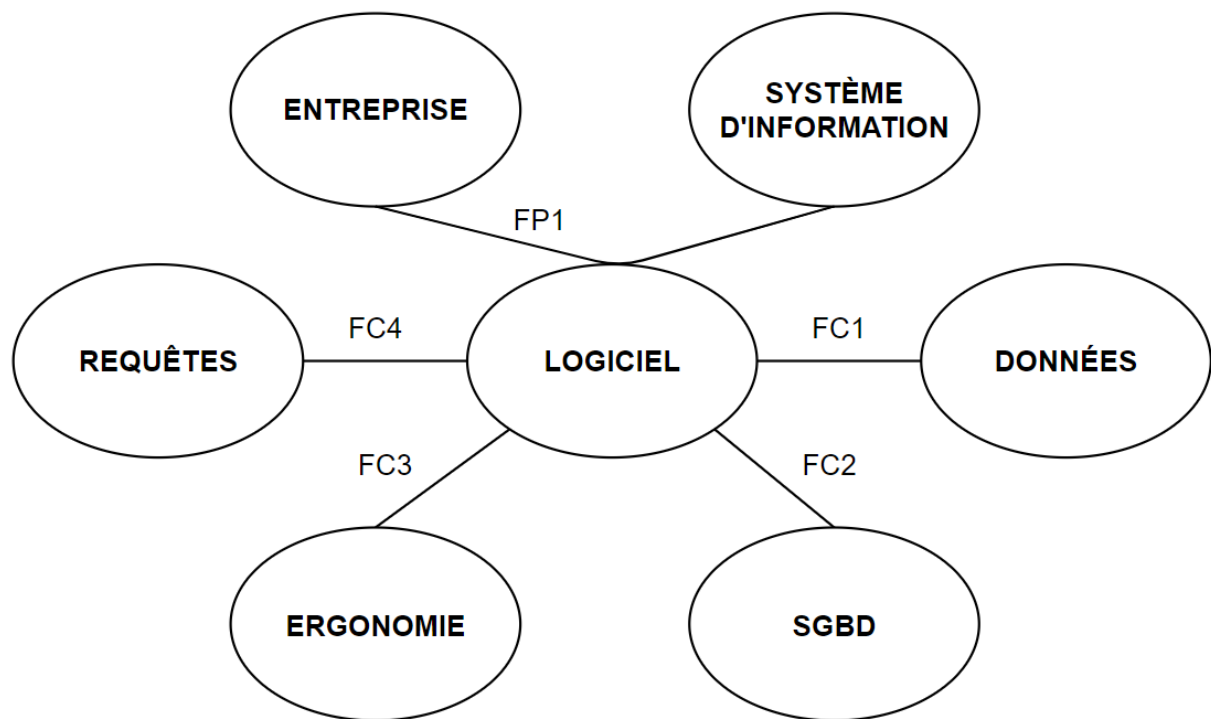
BETE A CORNES



Par le biais de ce premier diagramme, nous définissons notre fonction principale.

Ainsi, nous répondons aux questions « À qui le produit rend-il service ? », dans notre cas, à l'entreprise. « Sur quoi agit-il ? » sur le système d'information actuel comprenant tous les processus métiers cités ci-dessus et enfin « Dans quel but ? », dans le but de permettre à l'entreprise de numériser son système d'information.

DIAGRAMME D'ENVIRONNEMENT



FP1 : Permettre à l'entreprise de numériser son système d'information

FC1 : Stocker les données de l'entreprise

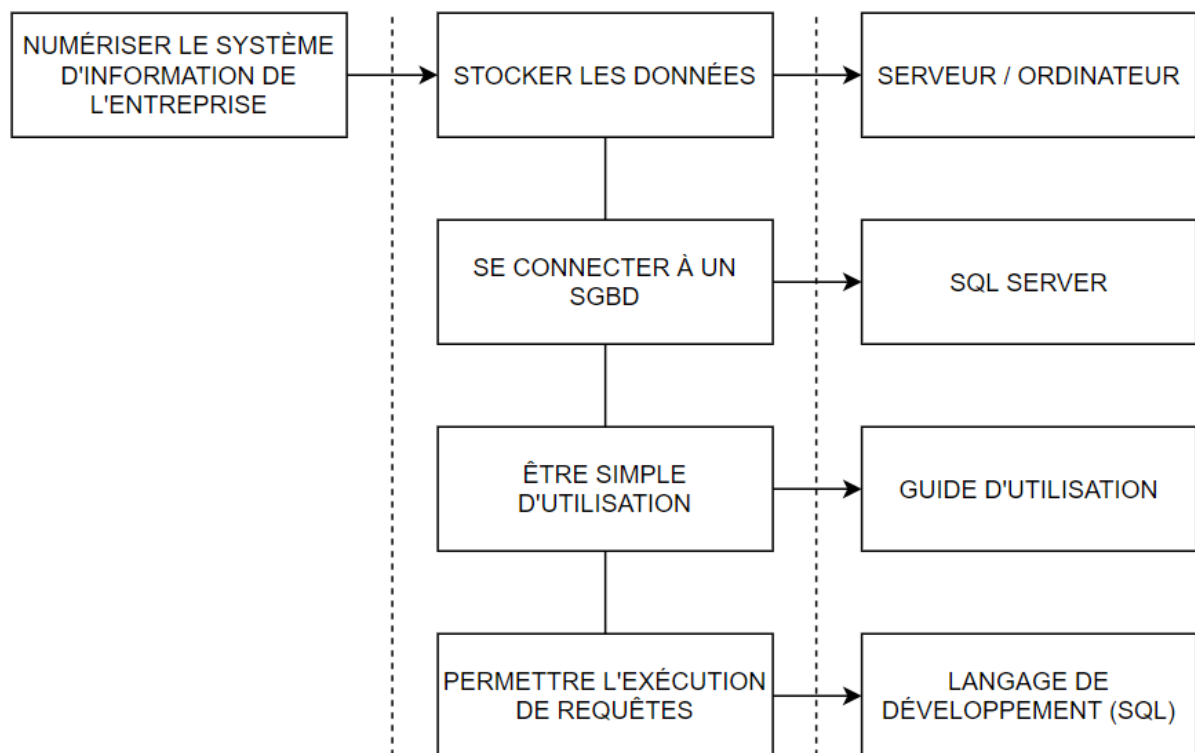
FC2 : Se connecter à un système de gestion de base de données

FC3 : Être simple d'utilisation

FC4 : Inclure une gestion des données via des requêtes

À travers le diagramme d'environnement, nous énonçons l'ensemble de nos fonctions contraintes et la fonction principale. De ce fait, les éléments du milieu extérieur agissant avec notre système apparaissent, à savoir l'entreprise, le système d'information lui-même, les données que nous devons implémenter au système, le système de gestion de base de données, l'ergonomie du système ainsi que les requêtes.

DIAGRAMME FAST



Le diagramme FAST permet de voir l'ensemble des solutions techniques envisagées pour répondre à l'ensemble de fonctions ; ce dernier se lit de la manière suivante : de la gauche vers la droite, on répond à la question « Comment ? », de droite à gauche « Pourquoi ? » et de haut en bas « Quand ? ».

En effet, le langage SQL nous permettra d'interroger notre base de données, elle-même exploitée par un Système de Gestion de Base de Données, le tout étant enregistré sur un ordinateur ou un serveur et le fonctionnement général expliqué à travers un guide d'utilisation, qui sera fourni avec notre solution.

CAHIER DE TEST UNITAIRES

Le test unitaire est une procédure permettant de vérifier le bon fonctionnement d'une partie précise d'un logiciel ou d'un morceau de programme.

L'écriture des tests unitaires a longtemps été considérée comme une tâche secondaire cependant de nos jours, ces tests sont arrivés au centre de l'activité de programmation.

Voir l'Excel en pièce jointe pour consulter les tests unitaires de notre application.