ES

[](https://www.google.ch/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiClujH1ITjAhXHIlAKHS9eC-IQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FFichier%3AMySQL.svg&psig=AOvVaw0KJKunrLYmjNtjCmpCxy33&ust=1561553046142880)

Etudiants : Jonny HOFMANN

& Bilal JOHRY

Filières : informatique & systèmes ind.

Année : 1ère

Année du diplôme : 2021

Responsable : Dominique MONTAVON

Suivi technique : Arnaud MONTFERME

Gestion de projet : Willy GRÜTER

Date : mardi 03.09.2019

**Mandant**

Division Technique

Cités des Microtechniques 3

2900 Porrentruy

**Module 2 – Gestion flexible du chariot**

*Planification de projet*

**Table des matières**

1. Informations 2

2. Organigramme 3

3. Liste des tâches 4

4. Description des tâches 4

4.1 Base de données 4

4.1.1 Analyse des besoins 4

4.1.2 Création de la base de données 5

4.2 Programmation automate 5

4.2.1 Communication avec la base de données 5

4.2.2 Lecture depuis la base de données 6

4.2.3 Ecriture vers la base de données 6

4.2.4 Tests et dépannages 7

4.3 Programmation ordinateur 7

4.3.1 Communication avec la base de données 7

4.3.2 Création de l’interface graphique 8

4.3.3 Programmation (édition des recettes) 8

4.3.4 Programmation (édition des lots) 9

4.3.5 Programmation (traçabilité des lots) 9

4.3.6 Programmation (divers) 10

4.3.7 Tests et dépannages 10

4.4 Documentation 11

4.4.1 Cahier des charges 11

4.4.2 Planification 11

4.4.3 Documentation technique 11

4.4.4 Rapport technique 12

4.4.5 Défense 12

5. Calendrier 13

6. Diagramme de GANTT 13

1. Informations

**Projet :** *Gestion flexible du chariot*

**Chefs de projet :**

* *Bilal JOHRY*
* *Jonny HOFMANN*

**Module :** *2*

**Responsables :**

* *Responsable : Dominique MONTAVON*
* *Suivi technique : Arnaud MONTFERME*
* *Gestion de projet : Willy GRÜTER*

**Date de début :** *19 août 2019*

**Date de fin :** *4 novembre 2019*

**Durée :** *77 jours / 201 heures*

**Jalons :** *voir planification*

**Livrables :**

* *Un cahier des charges*
* *Une planification et un suivi de planification.*
* *Un rapport technique répondant aux critères du cours de « gestion et communication ».*
* *Une documentation technique.*
* *Un document de présentation répondant aux critères du cours « gestion et communication ».*
* *La totalité des fichiers informatiques du projet sur un support de données.*

**Contraintes :**

* *Programmer le logiciel PC en C#*
* *Utilisation du matériel fourni par l’école (chariot)*

**Objectifs :**

* *Définir avec le client les besoins à mettre en place.*
* *Définir les solutions de stockage et de communication entre le système de production et celui de gestion.*
* *Mettre en place le projet de réalisation de la solution validée par les deux parties.*
* *Mettre en place la solution définie sur le système de production et le système de gestion.*
* *Présenter la solution fonctionnelle.*

1. Organigramme
2. Liste des tâches

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° de tâche** | **Tâche** | **Début** | **Fin** | **Durée** | **Tâches précédentes** |
| 1 | BD – Analyse des besoins | 19.08.2019 | 26.08.2019 | 8h | - |
| 2 | BD – Création de la BD | 26.08.2019 | 01.09.2019 | 6h | 1 |
| 3 | Automate – Communication avec la BD | 19.08.2019 | 26.08.2019 | 8h | 1, 2 |
| 4 | Automate – Lecture depuis la BD | 03.09.2019 | 17.09.2019 | 17h | 1, 2, 3 |
| 5 | Automate – Ecriture vers la BD | 16.09.2019 | 01.10.2019 | 21h | 1, 2, 3 |
| 6 | Automate – Tests et dépannages | 21.10.2019 | 29.10.2019 | 14h | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 7 | Ordinateur – Communication avec la BD | 26.08.2019 | 08.09.2019 | 10h | 1, 2 |
| 8 | Ordinateur – Création de l’interface graphique | 04.09.2019 | 08.09.2019 | 3h | - |
| 9 | Ordinateur – Programmation (édition des recettes) | 09.09.2019 | 17.09.2019 | 14h | 1, 2, 7, 8 |
| 10 | Ordinateur – Programmation (édition des lots) | 16.09.2019 | 24.09.2019 | 14h | 1, 2, 7, 8 |
| 11 | Ordinateur – Programmation (traçabilité des lots) | 23.09.2019 | 01.10.2019 | 14h | 1, 2, 7, 8, 10 |
| 12 | Ordinateur – Programmation (divers) | 28.08.2019 | 06.10.2019 | 6h | - |
| 13 | Ordinateur – Tests et dépannages | 21.10.2019 | 29.10.2019 | 14h | 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |
| 14 | Documentation – Cahier des charges | 04.09.2019 | 08.09.2019 | 5h | - |
| 15 | Documentation - Planification | 27.08.2019 | 02.09.2019 | 7h | - |
| 16 | Documentation – Documentation technique | 02.09.2019 | 03.11.2019 | 15h | - |
| 17 | Documentation – Rapport technique | 02.09.2019 | 03.11.2019 | 15h | - |
| 18 | Documentation - Défense | 21.10.2019 | 03.11.2019 | 10h | 1 - 13 |

1. Description des tâches
   1. Base de données
      1. Analyse des besoins

**Numéro de tâche :** *1*

**Nom de la tâche :** *Analyse des besoins*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *19 août 2019*

**Date de fin :** *26 août 2019*

**Durée estimée :** *8 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Etude du projet pour établir les nécessités de la base de données. Elle définira toutes les sources des informations à recevoir.*

* + 1. Création de la base de données

**Numéro de tâche :** *2*

**Nom de la tâche :** *Création de la base de données*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *26 août 2019*

**Date de fin :** *1 septembre 2019*

**Durée estimée :** *6 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

**Description :** *Réalisation du Modèle Conceptuel de Données (MCD). Création du Modèle Logique de Données (MLD) afin de déterminer la structure de stockage des données dans la BD. Réalisation du Modèle Physique de Données (MPD) pour construire la BD finale. Ces 3 étapes seront réalisées à l’aide du logiciel libre « JMerise ».*

* 1. Programmation automate
     1. Communication avec la base de données

**Numéro de tâche :** *3*

**Nom de la tâche :** *Communication avec la base de données*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *19 août 2019*

**Date de fin :** *26 août 2019*

**Durée estimée :** *8 heures*

**Tâche précédente :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

**Description :** *Recherche et tests pour connecter l’automate à la base de données. Installation des bibliothèques « MySQL » afin de tester les différentes fonctions de celle-ci.*

* + 1. Lecture depuis la base de données

**Numéro de tâche :** *4*

**Nom de la tâche :** *Lecture depuis la base de données*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *3 septembre 2019*

**Date de fin :** *17 septembre 2019*

**Durée estimée :** *17 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*3 : Communication avec la base de données*

**Description :** *Création d’un programme automate afin de télécharger les différents lots, recettes, événements ainsi que la traçabilité des lots depuis la base de données.*

* + 1. Ecriture vers la base de données

**Numéro de tâche :** *5*

**Nom de la tâche :** *Ecriture vers la base de données*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *16 septembre 2019*

**Date de fin :** *1 octobre 2019*

**Durée estimée :** *21 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*3 : Communication avec la base de données*

**Description :** *Création d’un programme automate afin de charger les différents événements vers la base de données.*

* + 1. Tests et dépannages

**Numéro de tâche :** *6*

**Nom de la tâche :** *Tests et dépannages*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *21 octobre 2019*

**Date de fin :** *29 octobre 2019*

**Durée estimée :** *14 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*3 : Communication avec la base de données*

*4 : Lecture depuis la BD*

*5 : Ecriture vers la BD*

**Description :** *Réalisation de différents tests et dépannages pour s’assurer que les tâches précédentes de la partie « automate » fonctionnent correctement.*

* 1. Programmation ordinateur
     1. Communication avec la base de données

**Numéro de tâche :** *7*

**Nom de la tâche :** *Communication avec la base de données*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *26 août 2019*

**Date de fin :** *8 septembre 2019*

**Durée estimée :** *10 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

**Description :** *Recherche et tests pour connecter le logiciel PC à la base de données. Installation des bibliothèques « MySQL » afin de tester les différentes fonctions de celle-ci.*

* + 1. Création de l’interface graphique

**Numéro de tâche :** *8*

**Nom de la tâche :** *Création de l’interface graphique*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *4 septembre 2019*

**Date de fin :** *8 septembre 2019*

**Durée estimée :** *3 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Conception graphique des différentes visualisations du programme PC. Voici les grandes pages : « Accueil », « Edition des recettes », « Edition des lots », « Traçabilité des lots », « Paramètres ». Cette tâche consiste uniquement à créer l’interface graphique sans la programmer.*

* + 1. Programmation (édition des recettes)

**Numéro de tâche :** *9*

**Nom de la tâche :** *Programmation (édition des recettes)*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *9 septembre 2019*

**Date de fin :** *17 septembre 2019*

**Durée estimée :** *14 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*7 : Communication avec la BD*

*8 : Création de l’interface graphique*

**Description :** *Programmation de la visualisation « Edition des recettes ». Cette tâche consiste à rendre l’interface graphique « Edition des recettes » fonctionnelle. Elle permettra l’échange de données à propos de recettes entre le PC et la BD.*

* + 1. Programmation (édition des lots)

**Numéro de tâche :** *10*

**Nom de la tâche :** *Programmation (édition des lots)*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *16 septembre 2019*

**Date de fin :** *24 septembre 2019*

**Durée estimée :** *14 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*7 : Communication avec la BD*

*8 : Création de l’interface graphique*

**Description :** *Programmation de la visualisation « Edition des lots ». Cette tâche consiste à rendre l’interface graphique « Edition des lots » fonctionnelle. Elle permettra l’échange de données à propos de lots entre le PC et la BD.*

* + 1. Programmation (traçabilité des lots)

**Numéro de tâche :** *11*

**Nom de la tâche :** *Programmation (traçabilité des lots)*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *23 septembre 2019*

**Date de fin :** *1 octobre 2019*

**Durée estimée :** *14 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*7 : Communication avec la BD*

*8 : Création de l’interface graphique*

*10 : Programmation (édition des lots)*

**Description :** *Programmation de la visualisation « Traçabilité des lots ». Cette tâche consiste à rendre l’interface graphique « Traçabilité des lots » fonctionnelle. Elle permettra l’échange de données à propos de lots entre le PC et la BD.*

* + 1. Programmation (divers)

**Numéro de tâche :** *12*

**Nom de la tâche :** *Programmation (divers)*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *28 août 2019*

**Date de fin :** *6 octobre 2019*

**Durée estimée :** *6 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Programmation de petites fonctions ou autres qui ne sont pas suffisamment conséquentes pour être assimilées à une tâche spécifique comme par exemple : les pages de visualisation « Accueil » ou encore « Paramètres ».*

* + 1. Tests et dépannages

**Numéro de tâche :** *13*

**Nom de la tâche :** *Tests et dépannages*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *21 octobre 2019*

**Date de fin :** *29 octobre 2019*

**Durée estimée :** *14 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*7 : Communication avec la BD*

*8 : Création de l’interface graphique*

*9 : Programmation (édition des recettes)*

*10 : Programmation (édition des lots)*

*11 : Programmation (traçabilité des lots)*

*12 : Programmation (divers)*

**Description :** *Réalisation de différents tests et dépannages pour s’assurer que les tâches précédentes de la partie « ordinateur » fonctionnent correctement.*

* 1. Documentation
     1. Cahier des charges

**Numéro de tâche :** *14*

**Nom de la tâche :** *Cahier des charges*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *4 septembre 2019*

**Date de fin :** *8 septembre 2019*

**Durée estimée :** *5 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Réalisation du document décrivant toutes les spécificités du projet.*

* + 1. Planification

**Numéro de tâche :** *15*

**Nom de la tâche :** *Planification*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *27 août 2019*

**Date de fin :** *2 septembre 2019*

**Durée estimée :** *7 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Réalisation du document permettant de définir des délais pour chaque tâche ainsi qu’un suivi du déroulement de ces tâches.*

* + 1. Documentation technique

**Numéro de tâche :** *16*

**Nom de la tâche :** *Documentation technique*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *2 septembre 2019*

**Date de fin :** *3 novembre 2019*

**Durée estimée :** *15 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Réalisation d’un dossier comprenant toutes les données techniques du projet.*

* + 1. Rapport technique

**Numéro de tâche :** *17*

**Nom de la tâche :** *Rapport technique*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *2 septembre 2019*

**Date de fin :** *3 novembre 2019*

**Durée estimée :** *15 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *aucune*

**Description :** *Réalisation d’un document relatant des faits déroulés lors de la conception de ce projet. Il expliquera nos choix, nos problèmes ainsi que plusieurs autres éléments.*

* + 1. Défense

**Numéro de tâche :** *18*

**Nom de la tâche :** *Défense*

**Responsables :**  *- Bilal JOHRY*

*- Jonny HOFMANN*

**Date de début :** *21 octobre 2019*

**Date de fin :** *3 novembre 2019*

**Durée estimée :** *10 heures*

**Tâche(s) précédente(s) :** *1 : Analyse des besoins*

*2 : Création de la base de données*

*3 : Communication avec la BD*

*4 : Lecture depuis la BD*

*5 : Ecriture vers la BD*

*6 : Tests et dépannages*

*7 : Communication avec la BD*

*8 : Création de l’interface graphique*

*9 : Programmation (édition des recettes)*

*10 : Programmation (édition des lots)*

*11 : Programmation (traçabilité des lots)*

*12 : Programmation (divers)*

*13 : Tests et dépannages*

**Description :** *Réalisation d’une présentation concernant les faits qui se sont passés lors de la conception du projet.*

1. Calendrier

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° semaine** | **Date** | **Durée exacte [h]** | **Durée simplifiée [h]** | **Jour férié** |
| 34 | Lundi 19.08.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 34 | Mardi 20.08.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 35 | Lundi 26.08.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 35 | Mardi 27.08.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 36 | Lundi 2.09.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 36 | Mardi 3.09.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 37 | Lundi 9.09.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 37 | Mardi 10.09.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 38 | Lundi 16.09.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 38 | Mardi 17.09.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 39 | Lundi 23.09.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 39 | Mardi 24.09.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 40 | Lundi 30.09.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 40 | Mardi 1.10.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 41 | Lundi 7.10.2019 | 00:00 | 00:00 | OUI |
| 41 | Mardi 8.10.2019 | 00:00 | 00:00 | OUI |
| 42 | Lundi 14.10.2019 | 00:00 | 00:00 | OUI |
| 42 | Mardi 15.10.2019 | 00:00 | 00:00 | OUI |
| 43 | Lundi 21.10.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 43 | Mardi 22.10.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 44 | Lundi 28.10.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
| 44 | Mardi 29.10.2019 | 03:00 | 03:00 | NON |
| 45 | Lundi 4.11.2019 | 03:45 | 04:00 | NON |
|  |  |  |  |  |
|  | **TOTAL (école) :** | 64:30 | 67:00 |  |

Nous avons utilisé une durée des cours simplifiée pour toute notre planification car la précision n’est que très peu impactée (1:30) et la compréhension en est grandement simplifiée.

L’ensemble de nos tâches nécessite une **durée totale de 201 heures**. Comme nous sommes 2 à réaliser le projet, nous investirons **134 heures** (2 x 67h) à l’école. Il nous restera donc **67 heures** (201 – 134) à partager entre les deux et à effectuer à la maison.

1. Diagramme de GANTT

Voir ANNEXE 1.