**Compte rendu : Projet informatique**

**ATELIER DE FABRICATION**

Baptiste PARIZOT

Emilien PIOT

Une image contenant texte, Police, Graphique, logo

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Table des matières

[Introduction : 3](#_Toc198731639)

[Analyse et modélisation UML : 3](#_Toc198731640)

[Gestion des gammes : 4](#_Toc198731641)

# Introduction :

Durant ce second semestre, nous avons eu pour mission de créer un atelier de fabrication, où nous devons gérer la fabrication d’une ligne de produits, avec de la programmation JAVA. Ce projet a été constitué en quatre étapes. Tout d’abord, nous avons réalisé un diagramme UML, en plus de définir et d’implémenter les différentes classes présentes dans le diagramme UML. Ensuite, nous avons défini les différentes gammes qui permet de réaliser des fonctionnalités de gestion et de calcul au sein des différentes classes. Puis, pour analyser la fiabilité de l’atelier, nous avons créé un fichier texte, qui est un carnet de maintenance, dont le but est de connaître à n’importe quel moment les machines qui ne fonctionnent pas en plus de connaître la cause de ce problème. Enfin, nous avons réalisé une interface graphique pour représenter notre atelier de fabrication, ce qui permet à l’utilisateur de gérer l’atelier à l’aide de boutons et donc de fenêtres qui s’ouvriront en fonction des demandes de l’utilisateur.

# Analyse et modélisation UML :

Dans cette partie, nous avons débuté par créer notre diagramme UML, présent en annexe ainsi que les différentes classes qui le composent.

Le diagramme UML a été composé autour des classes Machine et Gamme, ce sont les classes centrales de notre diagramme. C’est pour cela que nous avons choisi de vous présenter ces deux classes plus en détail que les autres.

Tout d’abord, la classe Machine est composée de différents attributs, ce qui nous permet de connaître la référence de la machine, sa désignation, son type, son coût et sa position en connaissant la valeur de l’abscisse et de son ordonnée. Ensuite, il y a plusieurs actions qui sont utiles pour les différentes machines, nous pouvons soit l’afficher, la modifier ou la supprimer. Quand nous l’affichons, cela nous donne tous les attributs de la machine et quand on la modifie, cela nous permet de changer chaque attribut si on le souhaite. Puis, il y a le coût de la machine qui est créé dans la classe. Nous pouvons aussi y trouver le temps de fonctionnement, ce temps est séparé en deux, il y a le temps de marche et le temps d’observation. Le fait de séparé ces temps communiquera une information pour la fiabilité de la machine.

Ensuite, nous allons maintenant voir la classe Gamme qui est l’autre classe maitresse de notre projet. Comme pour la classe Machine, elle est composée de différents attributs, il y a donc la référence de la gamme et la liste des opérations en plus de la liste des équipements. Ensuite, comme pour les machines, nous pouvons effectuer plusieurs actions. Une nouvelle gamme peut être créée en ajoutant un élément dans la liste d’opérations et un élément dans la liste d’équipements. Nous pouvons toujours aussi les modifier, les supprimer ou les afficher comme pour les machines. Enfin, il y a aussi le coût et la durée de la gamme qui peuvent nous être retournée.

Enfin, il y a aussi d’autres classes qui sont présentes dans notre diagramme UML. Nous avons la classe Atelier qui est reliée à la classe Poste et à la classe Operateur. Ces deux classes sont aussi reliées à la classe Machine vu précédemment. De l’autre côté du diagramme, nous avons la classe Operation qui est reliée d’un côté avec la classe Machine, et de l’autre avec la classe Gamme. Il y a aussi la présence de la classe Equipement entre la classe Operation et la classe Gamme. Enfin, nous avons la classe Produit qui est uniquement relié avec la classe Gamme, tout cela forme donc notre diagramme UML, ce qui permet de pouvoir un peu s’y retrouver, au sein de notre atelier de fabrication. C’est une première modélisation bien utile pour comprendre le principe de notre projet.

# Gestion des gammes :

Dans cette partie, nous allons voir comment dans notre projet, nous gérons les gammes ainsi que les différentes méthodes de gestion que nous avons rajoutées.

Dans la partie précédente, nous avons vu les différentes méthodes qui sont présentes dans les classes Gamme et Machine. Nous allons donc maintenant voir les autres méthodes qui sont présentes dans les autres classes. Par exemple, dans la classe Atelier, nous avons comme méthode le fait que nous puissions afficher l’atelier, ce qui est très important, car sans cela, notre projet ne pourrait même pas commencer. Puis, une fois que nous l’avons affiché, nous pouvons ajouter ou retirer des postes et de même pour les opérateurs, nous pouvons donc à partir de cela, commencer à créer notre entreprise au sein de l’atelier. Ensuite, dans la classe Operateur, nous pouvons afficher les différents opérateurs en plus de pouvoir modifier leur disponibilité grâce à un booléen, donc si un opérateur est déjà sur une autre mission, il suffit de changer la valeur du booléen, et donc nous ne pouvons pas l’utiliser et le placer à un autre poste. A partir de la classe Poste, nous pouvons comme pour la classe Operateur afficher les différents postes, en plus de pouvoir ajouter et supprimer des machines à travers notre atelier, dans le cas où une machine ne fonctionne plus et qu’elle ne peut pas être réparable, nous la supprimons de l’usine et donc nous pouvons la supprimer de notre programme. Enfin, nous avons la classe Produit, qui a pour but de pouvoir afficher, supprimer ou bien encore ajouter des différents produits, au sein de l’usine. Ce qui permet de répertorier tout ce que nous fabriquons au sein de l’usine.