## sommaire

## Introduction

Dans un monde où la gestion durable des ressources devient une priorité, la problématique des produits arrivant en fin de péremption est au cœur des préoccupations environnementales et économiques. Chaque année, des tonnes de produits encore utilisables ou recyclables sont jetées, entraînant non seulement un gaspillage de ressources précieuses, mais aussi des impacts environnementaux négatifs, tels que l’augmentation des déchets et des émissions de gaz à effet de serre.

Ce projet vise à développer une solution informatique innovante pour gérer efficacement les produits approchant leur date de péremption. Notre application permettra de :

* **Identifier et suivre les produits en fin de péremption**, afin d'éviter leur gaspillage.
* **Proposer des solutions de recyclage ou de réutilisation**, pour les secteurs commerciales comme un supermarket , des organisations locales ou des industries spécialisées.
* **Sensibiliser les utilisateurs** (particuliers, entreprises ou organisations) à l'importance de l’économie circulaire et à la réduction des déchets.

En combinant des outils de suivi numérique, des bases de données intelligentes et des algorithmes d’analyse, ce projet offre une plateforme complète pour contribuer à une gestion plus responsable des produits, tout en répondant aux enjeux économiques et écologiques actuels.

## 2.1) Découpage du projet

## 2.2)La contrainte du délai

Estimation de la charge du projet est 76jxh.

|  |  |
| --- | --- |
| Etapes | Paramètre de la charge |
| Etude Préalable | 10% du charge du projet |
| Etude Détaillé | 20% du charge du projet |
| Etude Technique | 10% du charge du projet |
| Réalisation Technique | 2 fois l’étude détaillé |
| Mise en Œuvre | 35% de la charge réalisation |

**Etude préalable :**

100% 76jxh

10% x = 8jxh x = (10 x 76) / 100 = 7.6

**Etude détaillé :**

100% 76jxh

20% x = 16jxh x = (20 x 76) / 100 = 15.2

**Réalisation technique :**

2 x 16 = 32jxh

**Etude technique :**

100% 76jxh

10% x = 8jxh x = (10 x 76) / 100 = 7.6

**Mise en œuvre :**

100% 32jxh

35% x = 12jxh x = (35 x 32) / 100 = 11.2

**Charge brute** = 8 + 16 + 8 +32 + 12= **76jxh**

**Les charges complémentaires**

* **Encadrement :** 10% des charges de toute les étapes.
* **Recette :** 20% de la charge de la réalisation.
* **Documentation :** 5% de la charge de la réalisation.

**Encadrement :**

100% 76jxh

10% x = 8jxh x = (10 x 76) / 100 = 7.6

**Recette :**

100% 32jxh

20% x = 7jxh x = (20 x 32) / 100 = 6.4

**Documentation :**

100% 32jxh

5% x = 2jxh x = (5 x 32) / 100 = 1.6

**Charge complémentaire** = 8 + 7 + 2 = **17jxh**

**Charge nette** = 76 + 17 = **93jxh**

## 2 .3)Ordonnancement des tâches

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tâches | Durée (jour) | Prédécesseur |
| Etude Préalable (A) | 4 | - |
| Etude Détaillé (B) | 4 | A |
| Etude Technique (C) | 4 | A |
| Modélisation de la BD (D) | 7 | C |
| Développement de la BD (E) | 7 | D |
| Interface Utilisateur (F) | 16 | C, E |
| Interface Admin (G) | 17 | E, F |
| Validation(Test d’acceptation et test unitaire )( (H) | 7 | F, G |
| Hebergement (I) | 7 | H |
| Mise en production (J) | 3 | I |
| Total : | 76 |  |